ANNO I — N. 1
Roma, 20 aprile 1924
PREZZO: L. 2,00
ESCE IL 5 ED IL 20 DI OGNI MESE
RADIOFONIA
RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ
Redazione ed amministrazione: ROMA - Piazza Poli 37 - Telef. 83-09
Abbonamenti: ITALIA: 6 mesi (12 numeri) L. 22 - Un anno (24 numeri) L. 40
ESTERO: 6 mesi L. 25 - Un anno L. 46
Proprietà letteraria - I manoscritti non si restituiscono.

ANNO I - N. I ROMA 20 APRILE 1924

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

:: Redazione ed Amministrazione: ROMA Piazza Poli 37 - Telefono 83-09 ::

SOMMARIO:

"RADIOFONIA"

ORATIO BREVIS... tanto per intenderci, rapidamente, coi nostri gentili lettori. Ci consentano, essi di risparmiare la solita esposizione programmatica la quale costituisce il « pezzo d'obbligo » d'ogni nuova effemeride: più delle promesse, più delle parole, valga l'impegno e l'impulso del nostro spirito a rassicurarli intorno alla saldezza della nostra organizzazione; valga l'evidenza di questo primo numero a dimostrare la decisa volontà di realizzare il compito che ci siamo assunto.

Si vuol sapere chi siamo?...

Noi siamo.... un prodotto patologico!

Sissignori. V'ha, forse, ancora qualcuno che ignora la moderna malattia che ha sparso dovunque i suoi bacilli e s'è diffusa in forma pandemica fra le popolazioni civili di ogni angolo del mondo?

Trattasi della « radiofebbre » morbo sottile e strano, che arriva all'organismo in forma di vibrazioni, sulle ali dell'etere; eccita il sistema nervoso attraverso fenomeni di non ancor bene studiata risonanza, s'impadronisce dell'individuo e lo « capta » a fondo, avvincendolo entro una specie di «self» psichica, da cui è vano tentare di liberarsi.

L'ammalato si cura ricorrendo ad un'elettroterapia di nuovo genere a base di galena e zincite, oppure collocandolo nel vuoto...anodico. Ma il morbo non perdona; i sintomi si aggravano. Il paziente giunge presto al delirio che assume un carattere accesamente vibratorio ed allora voi non lo sentite parlare che di valvole e bobine, di onde brevi e corte, di cuffie e di altosonanti, finchè, spingendosi la febbre al parossismo, l'ammalato - che è spesso il vostro parrucchiere - vi dichiara addirittura che ha calcolato in cinque micromillimetri il diametro dei vostri capelli, o si appresta a dedurre in microfarad la vostra capacità.... di sopportazione.

Fenomeno impressionante: l'ipersensibilizzazione dell'organo del Corti e del nervo acustico. L'ammalato riesce a sentire i suoni, le parole, le musiche, a centinaia di chilometri di distanza; la sua sfera percettiva s'allarga fino a Losanna, Parigi e Berlino, con tendenza spiccata a varcare la Manica.

Un clinico insigne, ha cercato di scoprire il microbo della radiofebbre: pareva, da principio, si trattasse di un bacillo virgola: *poi, si è pensato ad un* punto e virgola, *ma infine il clinico ha scoperto che siamo in presenza di un....* punto e linea.

* * *

Noi, dunque, siamo e vogliamo essere gli amici, i complici, i « supporters » e propagandisti, di codesti bacilli,

Patti chiari e amicizia lunga: noi, non siamo legati ad alcuno, e ci teniamo a conservare i nostri condensatori assolutamente liberi da ogni sintonia d'affari, Vogliamo essere amici di tutti e di nessuno, di nessuno in particolare*; servitori devoti di sani interessi generali, propugnatori zelanti di ogni attività del campo radioelettrico, sia nell'ambito industriale costruttivo, che nell'ambito dell'esercizio, ma senza apriorismi e senza preferenze.*

Il nostro eclettismo e la nostra indipendenza ci permetteranno di proclamare la verità in altoparlante e di dire a chiunque il fatto suo quando se lo meriti.

Difenderemo e preferiremo, naturalmente, il principio d'italianità, e le attività nazionali, ma sempre con subordinazione ai diritti superiori della scienza e della tecnica e senza perdere di vista il concetto economico. Nei riguardi del Governo faremo opera di azione e di collaborazione.

Crediamo opportuno avvertire che abbiamo provveduto alle cose nostre in modo da poter garantire che la Rivista non sarà una meteora destinata a breve comparsa nel nostro cielo pubblicitario: chiunque viene a noi, venga, pertanto, con tranquilla fiducia di lunghe relazioni.

Quanto al « tipo » e al carattere di questa effemeride giova dire che noi non saremo « scientifici» che quanto basti per tenere in onore una Scienza nata in Italia, e non saremo « tecnici » che quanto occorra per soddisfare il piccolo grande mondo dei nostri appassionati studiosi e dilettanti; ma la nostra divisa è: « Radio per tutti », il nostro compito è la volgarizzazione e la popolare diffusione degli studi, degli avvenimenti, delle cronache e delle novità, aiutati in questo dalla matita, dal pennello, dalla macchina fotografica, con lusso di mezzi tipografici e con redazione e collaborazione « di classe ». Dai costruttori nazionali, dagli importatori stranieri, dagli esercenti dei servizi, gradiremo essere bene accolti, sorretti, sospinti: in cambio noi renderemo loro il prezioso servigio di una larga propaganda, attirando sempre più in Italia, con vivacità hertziana e con rilevante potenza d'aereo, la pratica geniale della Radiotelefonia.

Iniziando il nostro lavoro noi mandiamo un nostalgico pensiero ai cinque milioni *di radioamatori Americani* al milione *di radioamotori inglesi,* al mezzo milione *di Francesi e, tirando rispettosamente un lembo della giacca all'uomo più dinamico del nostro paese, S. E. Mussolini, chiediamo :*

« E in Italia ? »....

In Italia invece, donde pure partì la scintilla che doveva far divampare la brillante fiamma di questa scienza meravigliosa, in questa nostra Italia donde sorse il primo vagito di ogni scienza; in cui l'elettrotecnica ebbe i massimi precursori da Volta a Pacinotti; da Galileo Ferraris a Righi, a Marconi, Meucci, Calzecchi-Onesti, ecc. ecc. siamo ancora ai primi passi.

Pochi coraggiosi tentano ora di rimettere l'Italia al rango che le compete tra le nazioni che, giunte ad una magnifica pratica realizzazione delle Radiocomunicazioni, grazie agli studiosi Italiani, i lavori e le esperienze dei quali servirono loro di punto di partenza, oggi guardano a noi dall'alto del piedistallo su cui le innalzammo.

Solo da pochi mesi abbiamo in Italia stazioni sperimentali di tramissioni radiofoniche, dovute alla iniziativa privata. Queste stazioni, installate al solo scopo di mostrare agli Italiani cosa anche noi possiamo fare, mancano dell'appoggio morale che sarebbe loro dovuto. Il Governo, finge di ignorarle; il pubblico, le guarda con occhio simpatico, sì, ma non ancora convinto — Le istituzioni che, volendo, avrebbero potuto fare, ma che non fecero per pusillanimità o per reconditi interessi, fanno loro sorda guerra.

Necessita quindi che una corrente di simpatia, se non di riconoscenza, sorga tra il pubblico italiano e coloro che cercano di fargli godere dei mille benefici che effonde sui suoi adepti la Radiofonia — Bisogna che l'appoggio morale del pubblico venga a confortare coloro che stanno organizzando i servizi delle radiodiffusioni in Italia, ed a spingerli a proseguire nella strada che deve condurli alla meta che si sono prefissi.

Per fare ciò, occorre anzitutto che la massa degli Italiani impari a conoscere cosa è la Radiofonia. *Ed è questo precisamente che la nostra rivista si propone.*

Noi vogliamo dimostrare a tutti che la Radiofonia non è una astrusa serie di esperimenti da laboratorio riservata a pochi eletti, ma una scienza oramai, nella pienezza del proprio sviluppo e della sua praticità. Vogliamo far conoscere a tutti quali siano gli innumerevoli vantaggi pratici che essa può apportare nella vita corrente di tutti i giorni.

A coloro che tutto ignorano di questa meravigliosa scienza vogliam dire la parola che li renda avidi di conoscere, di sapere, di provare. Li prenderemo per mano e li inizieremo ai semplici...., misteri della Radiofonia, sicuri che una volta iniziati, nes-

suno più potrà distoglierli da quella che è senza dubbio la più intellettuale, la più utile, la più gradita delle occupazioni odierne.

A coloro che invece già sanno, ai dilettanti, che purtroppo sono in numero ancora esiguo ma crescente di giorno in giorno, vogliamo dare il nostro modesto aiuto e consiglio, perchè possano trarre profitto dai quotidiani progressi della Radiofonia, perchè possano progredire nelle loro esperienze, perchè possano soddisfare nel miglior modo alla nobile passione, per taluni è vera mania, che li anima.

Vogliamo in fine dar loro il mezzo di conoscersi, di scambiarsi le loro idee, i loro risultati, i loro dubbi.

La radiofonia, in piena, continua, velocissima evoluzione, ha bisogno della cooperazione di tutti — ed in Italia come per gli altri paesi — è dai dilettanti che partiranno le più interessanti modificazioni ai sistemi già adottati. Sono essi i sagaci, pazienti, modesti sperimentatori che metteranno gli studiosi, i competenti, gli industriali, nella buona strada delle continue migliorie che ci porteranno un giorno alla perfezione.

Agli studiosi daremo nelle nostre colonne una simpatica cattedra donde potranno volgarizzare le loro opere, i risultati delle proprie esperienze, in forma facile e piana: agli industriali, infine, ai costruttori, vogliamo mostrare come anche in Italia sia imminente il sorgere di una industria Radioelettrica che potrá avere vita a sè, e brillantissima, come e meglio che all'Estero, e come per tale industria sia necessario organizzarsi, basandosi sulle esigenze e sulle direttive che dalle nostre colonne, il pubblico vorrà loro mostrare.

« Radiofonia » è dunque la rivista che si rivolge a tutti: competenti o no, principianti o dilettanti, industriali o studiosi.

E tutti, speriamo, le daranno l'appoggio e l'aiuto che le sono necessarî per non venire meno al programma che si propone.

L'AVVENIRE DELLE RADIOTRASMISSIONI

Il Generale Ferriè, membro dell'Accademia delle Scienze, installatore della Stazione R. T. della Torre Eiffel, scienziato di grande valore, interpellato da un redattore del « Je sais tout » sull'avvenire della T. S. F., così si è espresso:

« Nessun dubbio che, generalmente parlando, le onde hertziane ci abbiano dato, in dieci anni, delle possibilità di realizzazione assolutamente inattese. Ogni giorno maggiormente, la T. S. F. entra in tutte le case, in campagna, in città, nelle lontane colonie, nelle regioni più ingrate e lontane del globo.

Per quanto riguarda la Radio telegrafia, è probabile che nei prossimi anni vengano impiantate stazioni sempre più potenti, e capaci di mettere in comunicazione i punti più distanti.

Per quanto riguarda la Radio - telefonia, essa si svilupperà in maniera fantastica, grazie sopratutto, alla possibilità di dividere a piccolissimi scaglioni le lunghezze d'onde possibili. Onde piccole, onde enormi, noi avremo tutta una scala immensa di lunghezze d'onda che si presteranno alle ricezioni più diverse. Grazie alle quali ricezioni, la famiglia più modesta, che sino ad oggi ha vissuto lontana da ogni comfort e da ogni istruzione generale, sarà posta nella possibilità di ricevere notizie di ogni specie, dispacci, corsi finanziarii e commerciali, annunci teatrali, musica e concerti, dibattiti parlamentari: in una parola, un vero giornale parlato, che, senza peraltro sopprimere la stampa attuale, la condurrà certamente ad una essenziale trasformazione.

Nello stesso ordine di idee, un solo professore parlerà in dieci o venti Università contemporaneamente. Un Ministro della P. I. potrà dettare, lo stesso giorno ed alla stessa ora, un unico tema a tutti i candidati di un concorso o di una facoltà. Ed infine, senza attendere la Gazzetta Ufficiale, tutti gli elettori di una nazione, « sentiranno » il discorso di un deputato, nello stesso tempo in cui questi lo pronuncia dalla tribuna.

Ultimamente, anzi, il Municipio di Londra ha incaricato la « British Broadcasting Company » di organizzare un'esperimento radio-didattico. Una lezione di musica fu diffusa contemoraneamente in 70 scuole elementari, a 10.000 studenti, da un solo maestro di canto corale il quale era collaborato, nella lezione, da sei alunni scelti. Il Ministro dell'Istruzione, Mr. P. Trevelyan, che assisteva all'esperimento, ne restò oltremodo soddisfatto.

Dalla Telemeccanica, noi possiamo attenderci, tra le altre meraviglie, che essa lanci nello spazio, sulle regioni più selvaggie ed inesplorate, degli aereoplani postali, privi di pilota, costantemente guidati e sorvegliati durante il tragitto, da due stazioni radiogoniometriche: l'espresso aereo Parigi-Tombouctou per esempio, disimpegnerà il proprio servizio, solo, ed in qualche ora.

Infine, è lecito prevedere che le onde si presteranno anche a tutta una serie di applicazioni che ieri non si sarebbero nemmeno pensate; registrazioni sismiche - come viene annunciato da Mr Rothe - ricerca dei corsi d'acqua sotterranei, rilievo dei giacimenti minerari e metallici, etc. etc.

Così, grazie alle onde, nelle nostre case, nelle nostre relazioni nazionali ed internazionali, nei nostri metodi scientifici ed industriali, si prepara una vera rivoluzione che, fra dieci anni, avrà del tutto metamorfizzata la nostra vita ».

Le previsioni del Generale Ferriè, sembrano improntate ad una prudenza e ad una riservatezza forse eccessive: difatti, alle previsioni esposte, si possono contrapporre al giorno d'oggi, delle già compiute realtà.

Le comunicazioni radiotelegrafiche hanno già da

molti anni varcato l'oceano dall'uno all'altro continente. È di pochi mesi or sono, la notizia che furono distintamente percepite, sul litorale francese, le audizioni radiofoniche di alcuni concerti americani.

In quanto al giornale parlato, da oltre tredici anni abbiamo in Italia, a Roma, a Milano, a Bologna, « gli Araldi Telefonici », delle genialissime organizzazioni che ci hanno dato il « broadcasting » con fili, è vero, ma che sono i centri naturali di organizzazioni già maturi e ad essere trasformati in posti radiodiffonditori. Quello di Roma, per quanto in via esperimentale, e con potenza ridottissima, si è già in tal modo trasformato, ed il giornale Radio-telefonato, è oggi una realtà ben nota a tutti.

Nel campo della telemeccanica, gli areoplani senza pilota, sono stati già felicemente esperimentati in Francia, e sappiamo che anche in Italia un elaborato progetto, giace presso la R. Areonautica. Del resto, sin dal 1913 fu esperimentato, nel lago di Nemi, e con ottimo successo, il Radioscafo Curioni.

In quanto alle conferenze, ed ai discorsi politici, non è ancor spento nei giornali, l'eco di una polemica sorta tra due Compagnie rivali, per la radiotrasmissione del discorso del Presidente Mussolini e dei più importanti discorsi elettorali.

Per ciò che concerne le lezioni universitarie, sulle cattedre di alcune aule della « Sapienza » di Roma, alcuni microfoni, istallati ad uso del posto Radiotelefonico di Roma, stanno a testimoniare anche di questa altra realtà.

Ed a dare ancora valido appoggio a quanto sopra, il Municipio della città di Glasgow ha deciso in questi giorni l'utilizzazione della Radiofonia nelle scuole della provincia per l'insegnamento del canto, delle lingue estere, della storia e delle scienze. Tale provvedimento tornerà preziosissimo alle piccole scuole di provincia ove mancano insegnanti specializzati.

Questo, effettuato dal Municipio di Glasgow è un provvedimento che schiude tutto un nuovo orizonte, e che ci fa intravedere le scuole del futuro, e cioè delle sale di audizioni, dove gli allievi, sorvegliati da un semplice assistente, ascolteranno il verbo dei più illustri luminari della scienza i quali, a centinaia di Kilometri di distanza, impartiranno le loro lezioni forse........ dal loro stesso domicilio, comodamente sdraiati nel loro letto.

E, se come tutto lascia prevedere, le televisione raggiungerà una pratica realizzazione, v'è chi possa dubitare ancora che le radiocomunicazioni sono destinate a sconvolgere completamente gli odierni sistemi didattici ?........ E dunque ?

Dunque, ben lungi dall'affermare che la scienza delle radiotrasmissioni, sia oggi nel suo massimo grado di perfezione, possiamo attendere fiduciosi che essa ci riserbi audizioni sempre più facili e perfette, e che ci riveli meraviglie sempre più interessanti e seducenti... ..

R. R.

Le antenne costituiscono pericolo per gli abitanti ?

Gli ultimi « Annales des P. P. T. T.» francesi, riportano sotto questo titolo un articolo del « Radio New of Portorico », che i nostri lettori potranno mettere sotto gli occhi di certi padroni di casa che eventualmente trovassero obiezioni a che il dilettante ponga la sua antenna sul tetto o sulla terrazza della propria abitazione.

« Nell'ultimo congresso di T. S. F. che si è tenuto in America, un gran numero di dilettanti ha chiesto al Prof. STEINMETZ la sua opinione sul pericolo che eventualmente potevano presentare le antenne delle stazioni riceventi di amatori. Il Prof. Steinmetz è attualmente lo scienziato più competente in materia di fenomeni elettrici; egli ha risposto categoricamente che queste antenne *non presentano assolutamennte alcun rischio d'incendi, né alcun pericolo per le vite umane.* Le installazioni di quel genere, e così anche quelle semplicissime fatte dai dilettanti, sono, dal punto di vista didattico, di enorme valore scientifico. Esse sono una applicazione interessantissima degli ultimi progressi della scienza delle radiotrasmissioni.

Sarebbe veramente doloroso che, per ignoranza, si ponessero ostacoli allo sviluppo il più ampio e libero, delle stazioni R. T. riceventi da dilettanti.

Parlando, in seguito, delle probabilità che le antenne siano colpite dal fulmine, il Prof. Steinmetz ha così aggiunto :

« *Questa eventualità non é affatto da temersi specie in città. D'altronde, un'antenna messa a terra, si comporta né più né meno come un parafulmine* ».

Ad altri che domandavano se il fatto che un'antenna assorbe parte dell'energia diffusa dalle stazioni trasmettenti può costituire fonte di pericolo, il suddetto scienziato ha detto :

« Basta considerare che l'energia prodotta da 1 Kilogrammo di carbone è più che sufficiente per fare funzionare una stazione ricevente per circa mille anni ».

Del resto, i padroni di casa, dovrebbero comprendere che quando il destino lo voglia, il fulmine può cadere egualmente sulle loro abitazioni: se non sarà sufficiente il caso, lo sarà per esempio, un semplice chiodo infitto in un muro, od un comignolo, od una lastra di bandone - i quali, meglio che un semplice filo orizzontale, possono attirare la folgore.

Concludendo: nessun timore, Signori Padroni di casa: le antenne che i vostri inquilini dilettanti di R. T. desiderano innalzare sulla vostra casa, non possono costituire nessunissimo pericolo: anzi: ove la vostra costruzione sia sprovvista di parafulmine, il V| inquilino, dil ttante di R. T. ve lo avrà impiantato gratuitamente.

LA SUPER-REAZIONE

On. UMBERTO BIANCHI

La « super-reazione » o « super-rigenerazione » assilla da qualche tempo il laborioso e fantasioso cervello dei nostri dilettanti ed è l'oggetto di molti loro tentativi realizzatori, spesso infruttuosi.

Cominciamo collo spiegare, in parole povere, il principio sul quale si basa questo geniale metodo amplificatore, dovuto all'americano Armstrong.

Tutti sanno che *allorquando una valvola genera delle autooscillazioni, la resistenza del circuito oscillante è zero.*

Questo fenomeno viene sfruttato nel sistema della comune reazione, ed a mezzo del quale, coll'aumentare l'accoppiamento delle induttanze di griglia e di placca, si viene ad introdurre nel circuito oscillante una resistenza negativa che attenua od annulla la resistenza positiva naturale del circuito stesso, finchè la valvola comincia a generare oscillazioni.

Queste oscillazioni, essendo di frequenza audibile, disturbano la ricezione *distorcendo* le parole e i suoni.

Se, invece, servendosi di adatto espediente, si fa oscillare la valvola con frequenza *inaudibile* e se le si permette di oscillare solo per un istante e subito dopo se ne interrompe l'oscillazione, allora la valvola non ha più il tempo di rendersi generatrice e i fenomeni di *distorsione* non avvengono.

Questi espedienti costituiscono appunto l'invenzione dell'Armstrong.

In pratica, un circuito superreattivo non è che un circuito a reazione nel quale il circuito rigenerativo viene alternativamente messo in oscillazione e impedito di oscillare e ciò alla frequenza determinata dall'oscillatore sussidiario che serve alla produzione di detti fenomeni (frequenza inaudibile). In sostanza, è come se una mano dotata di sveltezza superlativamente rapida variasse continuamente, diecimila volte al minuto secondo, l'accoppiamento fra la griglia e la placca del cicuito rigeneratore.

Accade che ad ogni avvicinamento, il potenziale dell'oscillatore sussidiario *contrasta* quello del circuito oscillante; ad ogni allontanamento lo *favorisce*. Nel primo caso il circuito oscillante acquista una resistenza *positiva*, nel secondo da una resistenza *negativa*. In questo secondo caso la valvola tenderebbe ad oscillare, ma non fa in tempo perchè subito entra in gioco la resistenza positiva.

Il fenomeno super-reattivo non è, dunque, che un periodico passaggio da una resistenza positiva ad una negativa, e viceversa, del circuito oscillante, a frequenza inaudibile. Ciò equivale ad ottenere una reazione imponente (super-reazione) senza peraltro, averne gl'inconvenienti.

E poichè reazione imponente significa amplificazione altrettanto imponente, il sistema Armstrong, in pratica, è un felice sistema che servendosi di un geniale espediente *permette un accoppiamento reattivo strettissimo, e quindi una enorme amplificazione, pur eliminando i noti inconvenienti della reazione eccessiva.*

Vediamo, ora, come questa tecnica viene realizzata.

La fig. 1 mostra lo schema *pratico* di un apparecchio superrigenerativo a valvola unica.

Lo schema non abbisogna di spiegazioni; i valori numerici sono i seguenti:

— valvola ricevente capace di sopportare 6 volts;

— quadro di 1 metro di lato, 16 spire, 76 mh.
— self] a fondo paniere 2 × 28 spire, 250 «
— „ l^1 „ „ 2 × 70 „ 200 «
— self l ed l^1 = 1500 spire di filo da $\frac{3}{10}$, diam. 5 cm. 150 a 200 m h.
— condensatore variabile C da $\frac{0,5}{1000}$
— „ fisso C' da $\frac{1}{1000}$
— „ „ C'' da $\frac{1}{1000}$
— condensatore telefonico $\frac{5}{1000}$

La fig. 2 mostra lo schema di un ricevitote a due valvole, di cui i valori numerici sono indicati nella stessa figura.

Le bobine di reazione sono a fondo di paniere, diametro interno 6, esterno 10 cm. l'una; rispettivamente 5 e 7,5 l'altra.

Le self della seconda valvola sono costituite da *galette* del commercio, paraffinate di 300 spire, aventi una selfinduzione di 6 mh per unità; filo da $\frac{3}{10}$. Il valore di queste self può variare entro larghi limiti a

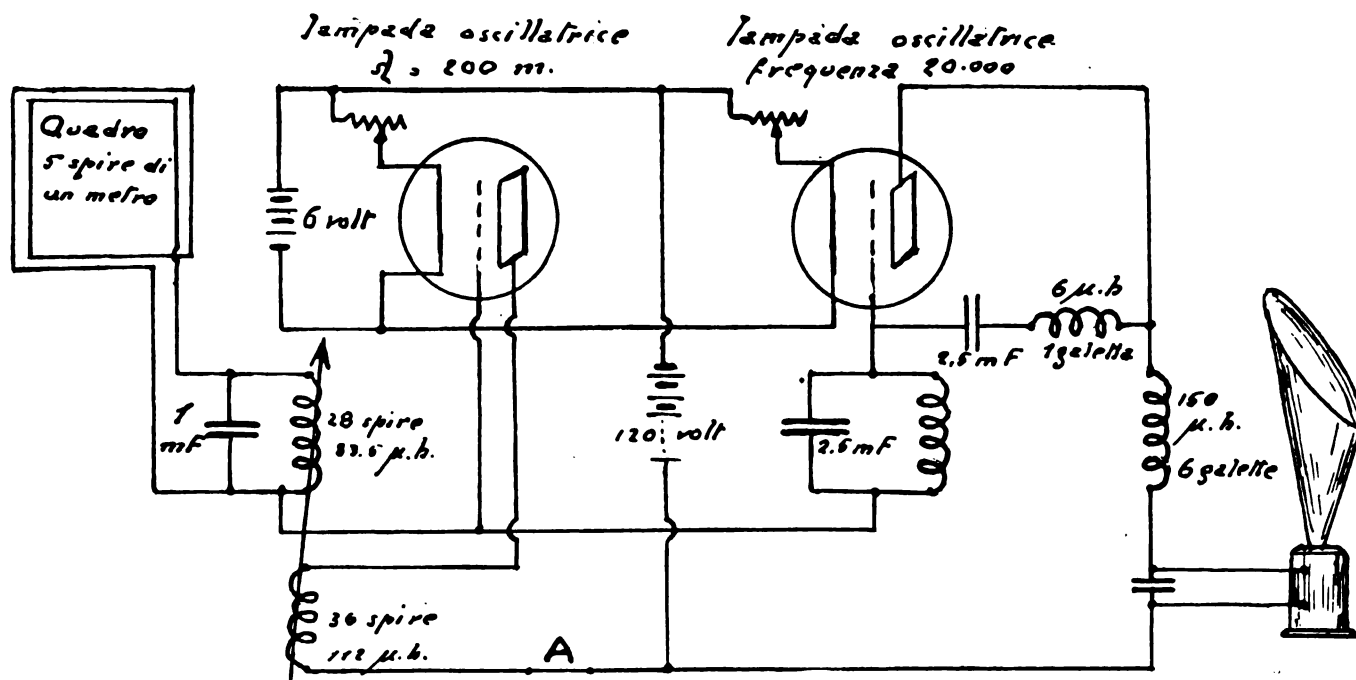



Fig. 2

condizione di cambiare nel contempo il valore delle capacità in modo da conservare costante, o quasi, la frequenza di variazione.

La *regolazione* di questi apparecchi è cosa che non si può teoricamente insegnare; essa merita particolari riguardi e si apprende solo con la pratica.

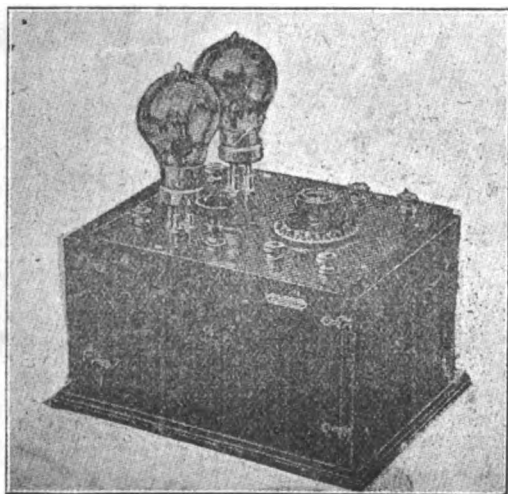



Fig. 3

La fig. 3 mostra un tipo di apparecchio Armstrong a due valvole in cui la regolazione è stata molto semplificata.

Quali sono, in pratica, i vantaggi e gli inconvenienti della superreazione?

I vantaggi sono evidenti: si ottiene un'amplificazione addirittura *enorme* servendosi di una sola valvola; si può ricevere *su quadro* ed in altisonante ciò che ordinariamente si riceve con almeno tre valvole amplificatrici; il montaggio di un apparecchio è più semplice e il costo minore (si trovano in commercio ticevitori Armstrong 2 lampade, medi, a meno di 900 lire).

Scrive lo stesso Armstrong; « a distanza uguale e con lo stesso numero di valvole, l'amplificazione ottenuta per superreazione è molto più forte che con qualunque altro sistema. Supponiamo, per esempio, di ricevere gli stessi segnali telefonici, da una parte con una valvola a reazione ed una B. F. e dall'altra con due valvole a superreazione.

perreazione? Se i segnali sono, col primo sistema, appena percettibili, lo saranno chiaramente con il secondo, se sono chiari con il primo, col secondo saranno così forti da essere intesi in tutta una grande sala. Altra preziosa qualità della superreazione è la protezione che essa apporta contro i disturbi prodotti dalle onde smorzate.

Gli inconvenienti: il sistema si presta poco per le onde superiori ai 600 o ai 700 metri. La regolazione è alquanto difficoltosa.

Consigli ai dilettanti: non avventuratevi alla costruzione di un apparecchio Armstrong se non possedete bobine e condensatori *esattamente* corrispondenti a quelli indicati negli schemi. Se userete lo schema della fig. 2, cominciate col disporre il telefono in A (circuito di placca della prima valvola) e non inseritelo al posto definitivo se non dopo avere ottenuta una buona regolazione, sperimentando in A.

Non usate l'antenna, e se l'userete qualche volta per le grandi distanze (accoppiandola colla self del circuito d'alta frequenza) attenti a non disturbare i vicini!

A Roma, io ho sentito « bene » Londra, col quadro, usando una sola lampada ma, alla mia volta, mentre regolavo e cortocircuitavo emettendo segnali, sono stato sentito da Tivoli!

On. Umberto Bianchi.

LE RADIO-COMUNICAZIONI E L'UOMO

Prof. Dott. E. SERNAGIOTTO.

Chiesi una volta ad un mio amico reduce dalla Libia, che cosa avessero detto gli arabi all'apparire del primo areoplano. Il mio interlocutore, sorrise, dicendomi della tranquillità colla quale gli abitanti di laggiù avessero accolto l'apparire di una delle forme più grandiose del progresso della nostra razza. « E' una macchina »! Fu il commento dell'uomo quasi primitivo, sul quale non avevano lasciato traccie i lunghi anni di profondo pensiero filosofico di tutte le generazioni del medioevo, fiorenti di cultura e di idee.

Così la maggior parte dei nostri buoni conterranei pensa e dice di fronte all'altoparlante che grida alla folla il discorso che si sta svolgendo dalla labbra di un oratore, lontano a decine di chilometri, o sotto la cuffia che ridice il concerto che da Londra si sparge per tutta l'Europa, forse per tutto il mondo, sulle ali delle magiche onde hertziane.

Il fatto viene raccolto, constatato con compiacenza, qualche volta con attenzione, spesso con leggerezza. Pure nessun fenomeno, che sia alla portata delle masse, ha la profondità di questo. Vediamo le forze naturali compiere ciò che fanno i nostri mezzi meccanici; siamo abituati alle grandi velocità che la natura ha largito a molti degli esseri viventi, di fronte ai quali l'uomo non è, con i propri mezzi naturali, che un pigro viatore; vediamo il volo degli uccelli, ma niente ci richiama alla mente il fatto grandioso della radiotrasmissione. Tra il pur prodigioso telegrafo che ci racconta con speciali segni cabalistici ciò che avviene nei paesi più lontani, di fronte al telefono che ci porta la voce degli assenti sulla sottile guida del filo, e l'ipotetico etere cosmico, veicolo di forme quasi inafferabili di energia quali le onde hertziane, che lo solcano colla velocità della luce, corre ancora un enorme divario. Il filo, per quanto incomprensibile nella sua funziane alla maggior parte di coloro che lo vedono, è pur sempre una via di comunicazione tangibile, è pur sempre qualcosa che unisce due stazioni che si scambiano delle idee, delle frasi, mentre l'onda che collega la stazione ricevente coll'apparecchio che sussurra a chi ascolta le frasi o le note che provengono da un innominato, al di là di tutti gli ostacoli, è il mistero, è l'invisibile che sfugge quasi alla concezione di chi non è addentro ai segreti tecnici, di chi non è fra i pochi iniziati.

Nessuna vittoria dell'uomo sullo spazio, nessuna conquista ardita del volere di chi osa l'inosabile, è paragonabile a questa. Essa è appena sorta, appena uscita, si può dire, dal cervello che l'ha intravista per primo, non ha storia, perchè è di ieri e già riempie di sè tutta la vita. I nostri figli non potranno guardare a questa meraviglia colla nostra espressione di stupore; essi avranno sempre avuto, dalla prima luce del loro intelletto, la parola radiotrasmissione, l'idea della distanza superata senza mezzi tangibili, mentre per noi, essa è ancor nuova. Goethe, di fronte alla rivoluzione sociale della Francia, disse: « Oggi, da qui, comincia una nuova epoca della storia del mondo ed è buono per noi esserci stati! »

Noi diremo lo stesso dell'epoca nostra. Dove ci condurrà il domani? Vediamo già la nuovissima scienza compiere i suoi grandi prodigi in tutti i campi nei quali l'uomo volle cimentarla, la vediamo essere applicata alla guida delle navi, dei siluri, degli areoplani. Forse esse, le onde hertziane, saranno destinate nella storia dell'umanità a sostituirsi in parte all'azione meccanica della mente umana ed al cervello dove questo deve compiere solo un'atto regolare? Tutte le porte sulle possibilità sono aperte; non solo il pensiero e la

fantasia dell'uomo possono spaziare dovunque, ma anche la sua volontà, anche la sua azione.

Ciò che esse faranno per noi e per coloro che ci seguiranno non ha limiti nelle previsioni. Siamo troppo abituati a vedere i progressi più folli, più impensati nelle applicazioni dei principii scientifici, per poter osare di mettere barriere nel possibile.

Finora la loro azione è stata sopratutto umanitaria; ogni mese sappiamo di naufraghi salvati dall'angosciosa attesa di una morte che pareva ormai inevitabile, dal grido disperato, lanciato dalla sottile antenna non ancor sommersa, ma già pericolante, della nave che ha rotto in pieno mare, sentiamo la voce dei lontani venire traverso allo spazio, con le sue proprie inflessioni ad assicurarci di loro, ma forse in un futuro non molto lontano, nella realizzazione di ciò che oggi ci sembra utopico e sogno folle di mente malata, esse combatteranno per noi, talmente micidiali che la loro potenza annullerà la guerra e che potranno originare la pace traverso alla distruzione più violenta. L'umanità, molte volte, ha potuto preconizzare la sua pace traverso alle scoperte più micidiali. Finora non ha mai colto nel segno. Forse le potenze che adesso solo cominciano a servir l'uomo piegandosi, giganti docili, alle sue volontà egoistiche, sapranno rivelarsi le sue alleate, imponendogli di non distruggere più sè stesso.

L'avvenire é fecondo per la nuovissima scienza. La radiotrasmissione, che oggi non è per il pubblico che un simpatico passatempo ed una fonte di tranquilla educazione, traverso il telefono senza fili applicato alle stazioni domestiche è un potente mezzo di comunicazione rapida e sicura delle idee e del pensiero dei lontani, è certo chiamata ad essere l'intonatrice della nuova società umana che par destinata ad attingere dalle forze elettriche domate ed asservite alla civiltà nostra il segno che ne caratterizzi l'epoca verso la quale ci dirigiamo. Vi fu già il secolo del vapore; oggi andiamo verso quello dell'elettricità, trascesa, direi quasi spiritualizzata, emanante e raccoglientesi traverso alle antenne sottili degli apparecchi radio, come misteriose punte elevantesi al di sopra delle cose comuni ad indagare verso il grande enigma che, da tutta la natura, ne circonda, verso la grande sfinge a molte faccie che solo ora comincia ad avere per i numerosissimi Edipi delle risposte chiare, atte ad appagare la sua immensa sete di sapere.

Prof. Dr. Emilio Sernagiotto di Casavecchia
Libero docente in chimica alla R. Università di Roma

Fasti e nefasti della nascente radiofonia italiana

La radiodiffusione del discorso politico di S. E. l'On. MUSSOLINI

Il 23 Marzo u. s. in occasione del grande discorso politico che il Presidente del Consiglio S. E. Mussolini doveva tenere al Teatro Costanzi, grande era l'aspettativa di tutti i radiodilettanti italiani. Le agenzie ufficiali avevano annunciato che il discorso sarebbe stato trasmesso per radio dalla stazione Radiodiffonditrice del “Radioaraldo„ che già da molti mesi possiede al Teatro Costanzi delle installazioni microfoniche speciali.

Più tardi si seppe anche che il posto Marconi aveva installato un impianto microfonico al Costanzi e che avrebbe pure trasmesso il discorso Mussolini. Ma giunto il tanto atteso momento dell'audizione, molti di coloro che erano in ascolto ai loro apparecchi ebbero l'amara delusione, dopo aver percepito le prime battute del discorso, di sentirsi annunziare che la trasmissione non poteva essere fatta, a causa di un improvviso guasto alla linea microfonica.

A molti altri invece, fu possibile ascoltare in modo eccellente il discorso di presentazione fatto dal Senatore Cremonesi, ed, in maniera intelligibile se non perfetta, l'intero discorso del Presidente.

Perchè questa disparità di risultati tra i vari uditori? Perchè coloro i cui apparecchi erano accordati sulle piccole lunghezze d'onda udirono, ed altri, i cui apparecchi erano accordati con le grandi lunghezze, non poterono farlo? Perchè, infine la trasmissione, chiarissima nella prima parte, fu poi disturbata?

Queste furono le domande che si rivolsero tutti gli ascoltatori, e le varie supposizioni, unite alla ricca fantasia di qualche cronista, ai pretesti addotti dai tecnici per voler dare una immediata risposta, ad una domanda che li imbarazzava, fecero sorgere un'atmosfera di curiosità intorno a questo incidente, curiosità che si acuì man mano che i giornali vollero interessarsi alla cosa. Si parlò di battaglie aeree, di conflitti commerciali fra le due Società che avavano avuto l'incarico di radiodiffondere il discorso etc. etc.

Quale era la verità? Perchè il discorso era stato trasmesso perfettamente in principio, poi con leggeri disturbi, dalla stazione del Radioaralo? e perchè la stazione di Centocelle che pure fino a

pochi minuti prima dell'inizio del discorso aveva fatto sentire la sua voce, aveva poi dovuto rinunziare all'impresa?

Ecco come risponde a questi interrogativi un competentissimo studioso ed appassionato cultore della Radiotelefonia, il Prof. Dr. G. C. Trabacchi dell'Istituto Fisico, che, con due differenti apparecchi accordati l'uno sul R. Araldo, l'altro su Centocelle, potè seguire le peripezie di ambedue le trasmissioni.

« I fatti da me constatati, ascoltando con due apparecchi le due trasmissioni di Centocelle e del Radioaraldo, sono i seguenti:

Fino a pochi momenti prima che la folla cominciasse ad affluire nel teatro Costanzi, trasmettevano contemporaneamente la stazione di Centocelle e quella del Radioaraldo, servendosi dei rispettivi microfoni, impiantati nel teatro.

Il Radioaraldo si sentiva come lo si sente da circa un anno, e come si è udito in questi ultimi giorni trasmettere il discorso dell'on. Bottai e quello di Sem Benelli. Centocelle si sentiva come nelle ordinarie trasmissioni di prova dei giorni antecedenti; e certo tutto funzionava con piena soddisfazione degli operatori, poichè chi parlava dalla stazione disse ripetutamente, nei momenti che precedettero l'inizio del discorso. che i suoi apparecchi funzionavano ottimamente.

Ora, se la trasmissione del Radioaraldo avesse potuto disturbare, come è stato detto da qualcuno, quella di Centocelle, ciò sarebbe indubbiamente avvenuto anche durante le prove; ma evidentemente non avvenne.

Il fatto che anche l'Araldo, alla fine del discorso del Sindaco di Roma, ha dovuto sospendere la trasmissione fatta col microfono speciale e l'ha dovuta riprendere dopo qualche minuto, come l'Ing. Ranieri, mi ha spiegato, coi microfoni ordinari dell'Araldo Telefonico, farebbe pensare all'intervento di qualche elemento estraneo disturbatore, la cui azione, nel caso del Radioaraldo, sarebbe stata sventata dalla possibilità di impiegare un impianto microfonico diverso da quello prestabilito. Ma, poichè nessuno ha pensato a fare immediatamente una inchiesta in proposito, è inutile parlare ora di una simile ipotesi; dobbiamo pertanto ritenere che, per una causa che ci sfugge e che (se non è dovuta alla malevolenza di qualcuno, diretta sia contro l'Araldo, sia contro Centocelle, che ne sono stati contemporaneamente colpiti) é una delle tante cause che ordinariamente ci rendono difficile ogni esperienza, sia l'uno che l'altro impianto hanno avuto degli inconvenienti, e che, se il Radioaraldo ha potuto continuare la trasmissione, lo deve soltanto al fatto di avere avuto a disposizione l'impianto microfonico dell'Araldo Telefonico.

Quanto all'affermazione che, ove tutto fosse andato come nelle prove, si sarebbe inteso ugualmente bene il discorso attraverso le due trasmissioni, mi sembra esagerata: chi sente giornalmente, coi migliori apparecchi, le trasmissioni del Radioaraldo e quelle di Centocelle, deve onestamente riconoscere che quest'ultima va migliorando di giorno in giorno, malgrado le difficoltà inerenti alla notevole potenza; ma non può certamente asserire che abbia neppure oggi raggiunta la perfezione delle trasmissioni del Radioaraldo ».

***

Che cosa ne dice la Stazione di Centocelle?

I tecnici della stazione di Centocelle hanno affermato quanto segue:

Che nei giorni precedenti, e nella mattinata del 23, fece numerosissime prove, tutte ben riuscite, di trasmissioni radiofoniche. Dovette sospendere la trasmissione dato che al controllo delle linea microfonica Costanzi-Centocelle, si notarono, appena il discorso del Presidente incominciò, dei disturbi così notevoli che qualunque trasmissione sarebbe stata imperfetta. Non è da affacciare l'ipotesi di un guasto alla stazione d'emissione, giacchè tutti udirono distintamente la voce che, *dal microfono di Centocelle*, annunziava la sospensione dell'esperimento. E' dunque da mettere fuori causa qualsiasi responsabilità del detto posto, che continuò direttamente a trasmettere durante tutta la giornata.

Che cosa ne dice la C.ia Marconi?

Questa Compagnia, assistita dai più valenti tra i sui tecnici londinesi, aveva curata l'installazione microfonica al Costanzi, installazione situata a pochi metri da quella della Società Radioaraldo. Il Marchese Solari, in una sua lettera ai giornali, così spiega l'incidente:

1. — La stazione Marconi di Centocelle ha corrisposto per radiotelefonia regolarmente con le principali città d'Italia e ciò per merito sopratutto del competente personale della R. Marina.

2. — Lo speciale collegamento « Teatro Costanzi-Centocelle » stabilito da assistenti di Marconi, ha funzionato pure per vari giorni regolarmente come è documentato dai telegrammi pervenuti delle varie città d'Italia e relativi alle ore e ai giorni in cui la trasmissione veniva compiuta dal Teatro Costanzi.

3. — Il disturbo causato durante il discorso di S. E. Mussolini è stato prodotto non da una battaglia aerea, come è stato inesattamente detto, ma da dannose influenze esercitate sulla linea Teatro Costanzi-Centocelle da apparecchi messi in funzione da altra Società all'ultimo momento a pochi metri di distanza dai nostri.

4. — Io sfido chiunque a mettersi nelle nostre stesse condizioni e cioè a far funzionare una stazione radiotelefonica attraverso un collegamento con filo di circa 10 km mentre un apparecchio perturbatore si trovi a due metri di distanza (dico due metri) ed a provare di non subire il minimo disturbo.

5. — Il senatore Marconi ha facilitato con ogni mezzo a sua disposizione questa prima trasmissione radiotelefonica circolare fornendo gratuitamente i suoi più efficienti apparecchi a Roma ed a varie città d'Italia, nonchè il suo personale più esperto, allo scopo di agevolare la diffusione

dell'importante e forte discorso del Presidente del Consiglio. Se l'illustre Presidente del Consiglio crederà di parlare nuovamente da Roma alle città d'Italia, noi siamo sicuri di far sentire la sua voce chiara ed animatrice anche al di là delle frontiere, agli italiani che vivono lontani d'Italia e col cuore nella Patria.

Il Comandate Tosi, della stessa Compagnia, scrive:

« Ad esauriente conferma di quanto ho detto fin qui ed anche allo scopo di sfatare falsi convincimenti od impressioni errate, riassumerò definitivamente nel modo più chiaro e più conciso le ragioni per le quali, dati quegli impianti del Costanzi, si sono prodotti i lamentati inconvenienti.

Dati del problema ·

1. — Stazione radiotelefonica di Stato di Centocelle, di rilevante potenza, collegata col Teatro Costanzi mediante un filo lungo Km. 11.

Su tale filo, nel Costanzi, un amplificatore ed un microfono Marconi, eguale a quelli che permettono ai nostri radio-amatori italiani di udire seralmente i concerti che danno le radiostazioni inglesi munite di quel microfono.

2. — Stazione della Società « Radioaraldo » sistemata in piazza Poli, di potenza limitata molto minore di quella di Centocelle, collegata, mediante filo lungo poco più di un chilometro, col Costanzi. Nel Teatro su tale filo, un amplificatore, ed un microfono « Western Electric ».

3. — Per forza di cose, amplificatore, e microfono di Centocelle, a breve distanza dall'amplificatore e microfono del Radioaraldo.

Ciò premesso dirò che l'amplificatore è un apparato destinato ad amplificare la voce che parte dal microfono e giunge alla stazione radiotelefonica, in modo tale che la voce giunga alla macchina emittente della stazione con l'intensità necessaria attraverso il filo che collega il microfono con quella macchina. Per tale motivo, più è distante il microfono dalla stazione, cioè più è lungo il filo che unisce stazione e microfono, maggiore è l'amplificazione, da darsi all'amplificatore, ossia maggiore ne diviene la sensibilità.

Dirò inoltre che l'amplificatore è un apparato che, allorchè funziona, emette delle onde; delle quali, se accanto a quello è un altro amplificatore con relativi circuiti, questo secondo apparato è perturbato. Due amplificatori vicini si disturbano quindi a vicenda quando funzionano contemporaneamente e l'amplificatore ad amplificazione massima, reso cioè sensibilissimo, è perturbato al massimo grado, mentre quello ad amplificazione minima lo è in stadio mimimo.

E dopo quanto precede, in considerazione delle due distanze Costanzi-Centocelle e Costanzi-Radioaraldo, tutti comprendono che il microfono per Centocelle aveva la massima amplificazione e sensibilità, e quello del Radioaraldo la minima; e che per tale motivo il microfono di Centocelle era sottoposto, per parte di quello del Radioaraldo, a disturbi ben maggiori di quelli che il microfono Radioaraldo poteva subire da quello di Centocelle.

Ed anche ció per forza di cose.

Iniziato il discorso di S. E. Mussolini, avvenuto cioè il funzionamento contemporaneo dei due microfoni e relativi amplificatori, il funzionamento della emissione di Centocelle fu « cattivo » e quello del Radioaraldo « discreto » condizioni che rimasero invariate per tutta la durata del funzionamento simultaneo dei due apparati. Il che provò all'evidenza il grande disturbo dell'amplificatore Radioaraldo su quello Marconi e quello grandemente minore del Marconi sul Radioaraldo.

In presenza di tale situazione, dopo alquanto tempo, coloro che erano preposti all'impianto di Centocelle lo disutilizzarono. Gli apparati e la stazione del Radioaraldo rimasero soli a funzionare; e dacchè il Radioaraldo rimase solo il suo funzionamento fu « ottimo » per il motivo che era rimasto solo.

Ad una conclusione però, dai fatti chiaramente esposti, debbono giungere i lettori; ed è quella che non si deve o non si può formulare assolutamente alcun giudizio in favore del funzionamento dell'una o dell'altra delle due stazioni, in base ai fatti accaduti. Imperocchè, da quanto ho detto. risulta evidentemente che gl'impianti ed i funzionamenti sono avvenuti in modo tale, che neppure lontanamente le stazioni erano in condizione di permettere qualsiasi paragone tra esse ».

Che cosa ne dice il Radioaraldo:

L'ing. Ranieri, Direttore Generale ed Amministratore Delegato della "Radioaraldo„ così spiega il fatto:

« Che la mia stazione sia stata in piena efficienza fino al momento dell'inizio del discorso Mussolini, nessuno lo ha negato. E tutti sanno che sin da due giorni prima, avevamo trasmesso contemporaneamente, il Radioaraldo ed il posto di Centocelle ambedue dai nostri rispettivi impianti del Teatro Costanzi senza recarci peraltro nessun reciproco disturbo. Anche durante il discorso del Senatore Cremonesi, ambedue gli impianti erano in funzione e non si disturbarono affatto.

Appena il Presidente cominciò a parlare, invece, la linea microfonica Costanzi-Centrale Radioaraldo venne fortemente disturbata - tanto che - non ritenendo possibile fare una buona emissione, dovetti *completamente escluderla* e servirmi, immediatamente, di una linea microfonica di riserva, munita di ordinari microfoni a carbone, linea in disuso da vari mesi e che serviva alla trasmissione della musica del Costanzi agli abbonati del mio Araldo Telefonico.

La trasmissione, avvenne quindi senza che alcun apparecchio amplificatore fosse in marcia e potesse recare disturbo a qualcuno.

Naturalmente, la mia trasmissione ne soffrí, inquantochè le trasmissioni normali radiofoniche del Radioaraldo vengono fatte impiegando speciali microfoni di sensibilità e purezza di molto superiori a quelli che, per ripiego, dovetti impiegare in tale occasione.

Ad ogni modo, come ha affermato la voce generale, la mia trasmissione fu buona, e fu possibile farmi udire in altisonante nelle sedi dei fasci dei vari paesi, dove erano state organizzate delle audizioni pubbliche.

Evidentemente, un disturbo è venuto a turbare le trasmissioni sia del Radioaraldo sia di Centocelle e, cosa che è parsa strana, esso s'è prodotto proprio al momento in cui l'On. Mussolini prendeva la parola. Tale disturbo, ne sono certo

non è dovuto ad alcuna reciproca reazione tra gli amplificatori delle due installazioni microfoniche, ma bensí ad una causa esterna. Quale? Quasi certamente, *ad una terza installazione*, che all'ultimo momento e ignorata da tutti era stata fatta da altra Ditta nella prossimità delle due installazioni, allo scopo di riprodurre, su dischi fonografici, il discorso del Presidente.

Tale apparecchio comporta un sistema microfonico, ed un potente amplificatore. È lí, credo, che qualora vi trovassi particolare interesse, ricercherei la tanto misteriosa causa del disturbo.

A me basta averlo escluso, dal fatto di avere un impianto microfonico di riserva.

Quanto al giudizio del Pubblico, sulla trasmissione del Radioaraldo, esso era già fatto prima ancora che le esperienze del giorno 23 venissero a chiedere un nuovo responso. Sono ormai mesi e mesi che con la medesima installazione, il Radioaraldo trasmette per radio intieri atti delle opere che si danno al Costanzi. Tutti ne sono soddisfatti e possediamo un archivio di attestazioni pervenuteci da tutte le parti di Italia.

La radiodiffusione dei DISCORSI ELETTORALI

Tutti i discorsi elettorali importanti tenutisi a Roma durante le elezioni sono stati radiodiffusi a mezzo della stazione del Radioaraldo.

I discorsi dl Sem Benelli, Delcroix, Federzoni Bottai, furono uditi in modo perfetto dai numerosi amatori che, tutti, ebbero parole di lode, e scrissero lettere entusiaste, per la purezza della modulazione.

Dal " Messaggero „ del 27-3-24:

Una bella sorpresa jersera!

La Società del Radioaraldo silenziosamente, senza tanto bluff di grancassa aveva preparato all'Augusteum uno dei suoi eccellenti impianti volanti radiotelefonici che già domenica dettero la loro prova magnifica nella trasmissione del discorso del Duce.

Ed improvvisamente la voce chiara e simpatica del giovane deputato di Roma risuonò negli apparati riceventi di migliaia di ascoltatori in tutte le stazioni dell'Araldo Telefonico.

Il discorso è stato sentito chiaro e distinto in molti centri della provincia producendo un senso di gradito stupore.

Dimostrazione più pratica dell'organizzazione matura della nuova Società sarebbe stato difficile immaginare.

Dal " Meridiano „ 31 - 3 - 24:

Ieri abbiamo avuto il piacere di ascoltare per radiotelefono la bellissima orazione pronunziata da Sem Benelli all'*Augusteo*, trasmessa dalla stazione della Società Radioaraldo.

Anche questa volta la Radioaraldo ci ha dato una prova e una conferma della sicurezza e della purezza delle sue trasmissioni: la voce del poeta ci giungeva talmente pura in ogni minima inflessione che ci sembrava essere di fronte all'oratore.

Dalla provincia poi ci giungono notizie che il discorso è stato ricevuto ovunque con grande chiarezza.

Dal " Piccolo Giornale d'Italia: corrispondenza da Napoli „ 5 - 4 - 24:

Sotto le ampie volte della Galleria è tutto il simpatico frastuono serale.

Le grida tipiche dei venditori di giornali si moltiplicano, e le ondate della gente — nella quale predomina il grigio verde — si muovono su e giù in perditempo.

Ad un tratto il ritmo alterno dei passi si spezza come indeciso, e il riflusso si converge ai lati d'angolo dell'ottagono centrale, richiamato dall'appello dei ricevitori radiotelefonici.

É una voce chiara, un accento un pò emiliano, che io conosco! Ma si! Il mio dubbio mi viene chiarito dalla prima persona che interrogo! Ed allora — cosa oggi naturale e pur sempre mirabile — sotto le volte della Galleria di Napoli assisto alla lenta e chiara parola del Ministro Federzoni, che in quel momento parla a Roma, all'Augusteo.

Un servizio di particolare interesse venne fatto per Radio dalla medesima stazione radiodiffonditrice in occasione dei risultati delle elezioni. Chi a Roma, fosse passato per il Corso Umberto, il 6 Aprile, avrebbe udito, da una finestra dei nuovi locali del Radioaraldo, una potentissima e chiara voce, uscente da un grande altisonante, ammonirlo, che gli rimanevano solo poche ore, per recarsi a compiere il dovere di ogni buon cittadino: votare!

La sera di Domenica, man mano che le prime notizie cominciavano ad arrivare alla redazione del Radioaraldo, esse venivano radiodiffuse. Ed il potente altisonante gettava alla folla, che attendeva numerosissima, le notizie di cui essa era avida. Tra una serie di notizie e l'altra, venivano trasmessi pezzi di musica.

Non distruggete "RADIOFONIA" dopo averla letta: piuttosto, prestatela ad un amico affinchè impari a conoscerla e ad apprezzarla.

Concludendo: L'inaugurazione che potremmo chiamare "ufficiale,, della radiotelefonia in Italia, è stata avversata dalla jattura che in Francia è chiamata « la guigne des essais ». Ciò però, non è che un lieve, trascurabilissimo incidente, la cui impressione diffidente è stata ben presto dissipata da altre, numerose, ottime audizioni, del Radio-araldo.

I Trasformatori per Amplificatori a Bassa Frequenza

Coloro che si preparano alla costruzione di un amplificatore a bassa frequenza danno generalmente poca importanza alla scelta dei trasformatori da impiegare. Eppure questi ultimi, sono l'organo essenziale dell'apparecchio che essi vogliono costruire, ed è dalla loro scelta che dipende essenzialmente il buon funzionamento, la purezza della ricezione dell'amplficatore.

Gli schemi di montaggio che generalmente si trovano nei libri, nelle riviste tecniche, si limitano ad indicarci quale deve essere il rapporto di trasformazione, ma non forniscono altri dati supplementari; così avviene che il dilettante, recatosi dal proprio fornitore, si munisce di un trasformatore del rapporto indicato senza preoccuparsi di verificarne la resistenza dei circuiti, il loro isolamento relativo, senza verificare se le lamiere che costituiscono il circuito magnetico non sono di spessore troppo grande, se sono isolate tra di loro, se i bulloni che le riuniscono non le mettono in contatto, ecc. ecc.

Quali sono le caratteristiche di un buon trasformatore?

Un buon trasformatore deve avere un buon rendimento, non dare alcuna deformazione, deve potersi accoppiare ad altri in modo da poter permettere la realizzazione delle due o tre amplificazioni successive, senza dare rumori parassiti, crepitii, e fischi.

Il circuito magnetico non deve essere troppo voluminoso, nè troppo esiguo: non si deve infatti dimenticare che le correnti di Foucault, i fenomeni di isteresi magnetica, sono proporzionali al volume del ferro. Per ridurre al minimo le perdite dovute a tali fenomeni, il circuito magnetico sarà costituito da lamiere a grande permeabilità, in ferro dolce al silicio, a spessore molto ridotto (da 2 a 4 decimi di millimetro) ed isolate una dall'altra, con carta o con vernice isolante.

Il rapporto di trasformazione, le resistenze dei circuiti primario e secondario, debbono essere calcolati in base ai circuiti che si debbono amplificare, ed in base alle caratteristiche delle lampade che si vogliono adoperare. Ecco perchè, alle volte, un amplificatore ad ottimo rendimento con un tipo di lampada, ne ha invece un pessimo con un altro. Si attribuisce allora alla cattiva qualità delle lampade ciò che invece è dovuto ad una cattiva scelta, o cattivo impiego, di esse.

Occorre tener presente che, per avere il migliore rendimento, le resistenze degli avvolgimenti debbono essere dell'ordine della resistenza apparente dei circuiti nei quali sono inseriti. Quindi la resistenza apparente, od impedenza del circuito primario del trasformatore, deve essere *del medesimo ordine di grandezza* della resistenza del circuito *filamento-placca*.

Il valore *r* del rapporto di trasformazione, ci viene dato dalla formula:

$$r^2 = \frac{Rg}{Rp}$$

nella quale:

Rg = Resistenza del circuito *filamento-griglia.*

Rp = Resistenza del circuito *filamento-placca.*

Per le lampade di tipo francese, il rapporto di trasformazione ottimo è compreso tra 5 e 3.

Il primario del trasformatore intervalvolare deve avere una resistenza apparente variante tra 20.000 e 70.000 Ohms, a seconda della resistenza interna della lampada, ossia una resistenza Ohmica andante da circa 500 a 2000 Ohms.

Il secondario deve invece avere una resistenza apparente andante da 100 a 250.000 ohms, a seconda della resistenza del circuitofilamento-griglia, quindi una resistenza ohmica effettiva andante da 5000 a 20.000 ohms.

Tali dati si riferiscono a trasformatori *intervalvolari.* Quanto ai trasformatori di entrata, occorre sempre tener presente che l'impedenza del primario deve essere del medesimo ordine di grandezza del circuito di arrivo dell'amplificatore. Ecco perchè, per esempio, un amplificatore telefonico che ha un buon rendimento su di una determinata linea microfonica, non lo ha più su di un'altra. Per gli amplificatori telefonici su linea, quindi, i trasformatori a rendimento ottimo, vanno studiati caso per caso.

Per l'amplificazione dopo la galena, invece, il rapporto di trasformazione va compreso tra 7 e 10. La resistenza del primario deve essere di 200 o 300 ohms.

Ecco alcuni dati pratici costruttivi riferentesi alle lampade francesi:

Trasformatori intervalvolari

Primo stadio di amplificazione:
Rapporto: 5
Primario = 4000 giri filo 10|100
Secondario = 20000 „ „ 7|100
Resistenza del primario = c.a 550 Ohms
„ , secondario c.a 6000 Ohms
Secondo stadio di amplificazione:
Rapporto: 3
Primario = 4000 giri filo 10|100
Secondario = 12000 „ „ 7|100
Resistenza del primario: circa 550 Ohms
„ „ secondario „ 4000 Ohms

Si adopererà filo di primissima scelta: diffidate del filo che non sia di marca ben conosciuta; il diametro non ne è costante, e tanto meno la resistenza.

Il filo deve essere perfettamente isolato: il migliore isolante è la seta; possibilmente preferire i fili a due avvolgimenti di seta.

Tale filo essendo però costoso, si può ricorrere al filo ricoperto di smalto isolante: ma occorre essere molto cauti, chè solo poche Case ne fabbricano del buono; ad ogni modo, adoperando tale filo, sarà bene isolare ogni serie di avvolgimenti con carta paraffinata.

L'isolamento tra circuito primario e secondario deve essere particolarmente curato. Ottima la tela isolante.

Ing. A. MALERBI

L'ARGOMENTO DI MODA:

LE ONDE "MALEFICHE,,

In questi giorni, i giornali francesi e d'oltre Manica, non parlano che della nuova, sorprendente invenzione di Sir Grindell Matthews: « i raggi malefici ».

Raggi che arrestano i motori degli aereoplani, dei dirigibili, degli automobili; che accendono a distanza miscele detonanti, che bruciano il legno, che fondono leggere pareti metalliche, che inceneriscono tutto ciò che incontrano.

Veramente, dopo gli esperimenti........ analoghi del non dimenticato Ing. Ulivi, gli italiani avrebbero tutto il diritto di accogliere la notizia con una discreta dose di scetticismo, ma la scienza non può rimanere muta dinanzi ad esperimenti che sono stati controllati, sembra, con rigorosa minuzia.

Vale la pena, pertanto, prendere un istante in considerazione questi « rayons malfaisants » oppure « diaboliques » come li hanno già battezzati i giornalisti francesi.

Cominciamo intanto col riferire testualmente il resoconto di Mr Jacques Marsillac, corrispondente del « Journal », che ha assistito alle ultime esperienze del Matthews - e che - dopo aver parlato dell'attività scientifica dello stesso, prima e durante la guerra, così descrive l'esperimento:

Eccoci nel suo laboratorio. Una grande sala di circa 16-18 metri di lunghezza i di cui tavoli sono ingombri di strumenti d'ogni genere. A parte, in una scatola chiusa trovasi un trasformatore del quale emergono i soli isolatori, ed un proiettore dal quale sortiranno, tra breve, i raggi magici. La corrente adoperata è quella della città: 200 Volts, e, l'energia totale di cui può disporre l'inventore è di circa 10 Kw, dei quali pertanto egli per l'esperienza che stà per svolgere non usufruisce che un decimo appena.

Su di uno sgabello di legno piazzato in fondo alla sala, a circa 18 metri di distanza, (non si è potuto tentare di più per mancanza di spazio), è piazzata una « autowell » specie di motocicletta molto diffusa in Inghilterra. Ispeziono il tutto, non lo nascondo, perchè, il desiderio di trovare qualche dispositivo che valga a « smontare » il chiasso che l'esperimento ha fatto intorno a sè, è in me grande. Ma no, tutto è del tipo corrente. Il motore è a due tempi, con accensione a magnete alta tensione, comune a tutti gli apparecchi a scoppio.

Viene avviato questo motore che, nella sala chiusa, fa un rumore d'inferno.

Il Grindell Matthews mi lascia in disparte, al lato del motore, e se ne va al suo proiettore, dalla parte opposta del laboratorio. E' inteso che, quando io farò un cenno con la mano, egli dirigerà il raggio sul motore, e ne lo distoglierà ad un altro. Vi assicuro che sino all'ultimo secondo, io ho dubitato della riuscita dell'esperimento. La cosa era troppo « rivoluzionaria » per essere vera. L'esperimento doveva fallire. Faccio un cenno.

Sorpresa indescrivibile! Le esplosioni del motore si arrestano nettamente, come se fosse stato spento da una mano invisibile, mentre il volano, spinto dall'inerzia, fa ancora due o tre giri su se stesso, e quindi si arresta.

Mi avvicino, riguardo ancora, tocco da per tutto, cercando qualche filo nascosto, una massa abilmente mascherata. No, non v'è nulla. Si riavvia nuovamente il motore, e una, due, dieci, venti volte, esso si arresta nettamente quando io faccio il segnale convenuto. Variando l'esperienza, chieggo all'inventore di dirigere il raggio solamente per pochi attimi sul motore, e poi distornelo. Ed il motore, ubidiente, si arresta; poi la ruota non ancora ferma, riparte, quando sparisce l'influenza nefasta.

É dimostrato quindi che, tutti i moderni motori a scoppio, con accenzione a magnete, possono essere arre-

stati al passaggio di una corrente ad alta tensione. Ma Matthews afferma che l'arresto avverebbe egualmente se, invece dell'accensione per magnete, il motore fosse servito da una batteria di accumulatori, bobina, e distributore.

Gli esperimenti che seguono, mi parvero più straordinari ancora: ed offrono all'immaginazione, un dominio vastissimo.

In un piatto metallico sospeso al soffitto con una cordicella di cotone, viene posta della polvere nera. Il raggio passa: la polvere brucia immediatamente con una grossa nuvola di fumo. Matthwes afferma di aver fatto esplodere, in questo modo, delle cartucce militari.

Ancora. Un aiuto del Matthews ed io, teniamo in mano l'estremità di due fili ciascuno dei quali va al polo di una comune lampada elettrica a 200 Volts. Notate bene che noi siamo nel bel mezzo di una sala, lontani da ogni presa di corrente, e che la lampada non è in contatto che con le nostre mani. Aggiungete che io porto delle scarpe da tennis con suole di gomma. Il raggio, passando sul filamento della lampada, lo porta immediatamente non alla incandescenza, ma al rosso vivo.

Vengo all'ultima esperienza. Un topo è messo in una gabbia che poggia sopra una tavola di legno che io ho sollevato onde assicurarmi che non v'erano fili.

La piccola aureola violetta che rivela il punto d'arrivo del raggio, (questi è normalmente invisibile, ma il proiettore è stato munito di uno schermo colorato, in seguito ad accidente occorso ad un assistente del Matthews, il quale ebbe una ustione di secondo grado per essersi trovato accidentalmente nel campo d'azione di un proiettore di debole potenza), la piccola aureola violetta dunque, erra un istante sulla tavola. Eccola alla sommità della gabbia, poi sulla bestiola stessa, che gira con il muso per l'insù, ignara.

Ed eccola che si abbatte, uccisa di colpo. Il pelame dell'animale, da me osservato, non presentava alcuna traccia di bruciatura.

Per ben comprendere la portata, il valore, ed il significato degli esperimenti testè descritti, occorre fare una rapida scorsa alle attuali notizie sulle radiazioni finora conosciute.

Innanzi tutto è bene chiarire la differenza che passa tra le parole « raggio » e «radiazione». Quest'ultima, ha un significato molto più ampio della prima; essa sta a significare un movimento vibratorio in generale, mentre l'altra caratterizza e determina la direzione che questa vibrazione ha nello spazio.

Maxwell, trovò che la luce elettrica, o meglio, per essere più precisi, i raggi luminosi, presentano eguali caratteri delle onde elettromagnetiche: oltre ad avere la medesima velocità di propagazione, hanno anche in comune i fenomeni di riflessione, diffrazione, rifrazione, etc., etc.

Coll'avanzare degli studi si vide che, come varia può essere la frequenza delle onde elettriche, così ne è anche per la frequenza della luce in rapporto specialmente ai singoli colori facenti parte dello spettro solare, ottenuto, come è noto, per fenomeno di dispersione, facendo passare un raggio solare attraverso un prisma di cristallo.

Questo spettro solare comprende i sette colori fondamentali, limitati dal rosso e dal violetto. Ogni colore si trova avere una frequenza, e quindi una lunghezza d'onda differente. Dapprima si credette che oltre il rosso ed il violetto, non vi fossero più radiazioni. Invece, se ne scoprirono ancora delle altre che presero quindi il nome di ultra-rosse ed ultra-violette.

Ed al di là delle ultra-violette, furono trovati i raggi X o raggi di Röngten, dei quali applicazioni le medicali sono ben note a tutti.

Noi abbiamo dunque tutta una scala di radiazioni, di frequenza e lunghezza d'onda propria, che, partendo dalle basse frequenze elettriche industriali, e traversandone altre molteplici (frequenze elettriche da illuminazione, frequenze musicali, radio-frequenze ecc. ecc.) giungono alle frequenze altissime della luce, e le oltrepassano.

Queste differenti radiazioni si manifestano sempre con qualche elemento se non visibile, per lo meno audibile, o per lo meno tale da poter influenzare uno qualsiasi dei nostri sensi.

Le onde elettriche a bassa frequenza (quelle della illuminazione ad esempio), si manifestano al tatto se tocchiamo l'estremità dei fili che conducono la corrente.

Le onde di frequenza superiore (1000-8000 periodi al secondo), sono audibili, e si rivelano al nostro orecchio, sia con il suono diretto di uno strumento musicale che le genera, sia con un telefono che trasforma le correnti elettriche in vibrazioni metalliche.

Raggi malefici ?
Raggi X
Raggi « N » « F »... ecc.
Raggi ultra violetti
Raggi bianchi
Raggi infrarossi
T. S. F. alta frequenza
T. S. F. bassa frequenza
Frequenze musicali
Frequenze elettr. industriali

Le onde Hertziane, sono captabili con i sistemi che tutti oramai conosciamo, e la loro frequenza può già essere immensa. Alcuni raggi di queste radiazioni possono anche essere fotografati, come avviene per i raggi catodici lenti, che si generano in un tubo di Crookes.

Entrando nello stadio di queste elevatissime frequenze noi cominciamo ad avvertire i primi sintomi « malefici » che queste radiazioni possono generare nel nostro organismo.

I raggi di Röngten per esempio, procurano a tutti coloro che ad essi si applicano, delle irritazioni spiacevolissime alla epidermide e generano una serie di disturbi di varia natura, che diagnosticati con il nome generico di « radiotermiti », possono emergere anche a pericolosissimi stadi di gravità.

I raggi catodici, per esempio, presentano la caratteristica di poter essere deviati sotto l'influenza di un campo magnetico; (v. illustrazione) possono riflettersi tanto sul vetro del tubo che li emana, quanto su di una lastra metallica.

Dalla leggenda d'Archimede.................

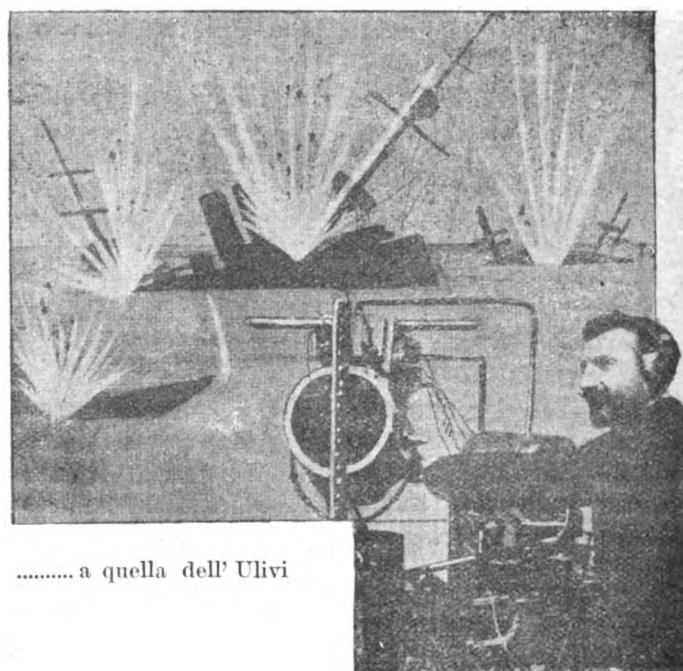
Raggi catodici riflessi da una lastra metallica

Anni or sono, si parlò anche di un'altra specie di raggi che presentavano caratteristiche stranissime; quelli « N » ad esempio, scoperti dal Bloudlet nel 1893, avevano la capacità di acuire in modo straordinario i sensi della vista, dell'olfatto, dell'udito. Il fisiologo Charpentier scopriva poco tempo dopo che l'effetto dei raggi « N » sopra uno schermo ricoperto di fosfuro di calcio, aumentava sensibilmente all'avvicinarsi di un corpo vitale, e più precisamente di centri nervosi.

Un individuo che « pensasse » con grande intensità nei pressi dello schermo, o che concentrasse la sua attenzione su di un oggetto qualsiasi, o che stesse parlando, emetteva delle radiazioni capaci di essere rivelate dallo schermo.

Un altro grande numero di radiazioni furono scoperte in seguito e tutte, quale più, quale meno, producono fenomeni di diverse intensità che si rivelano in altrettanti modi ai nostri sensi.

I raggi « malefici » di cui oggi si parla, non presentano quindi caratteri tali da poterci indurre a dubitare senz'altro degli esperimenti fatti dal Matthews; essi rientrano presumibilmente, nella categoria delle radiazioni ad altissima frequenza, ed i fenomeni oggi descritti, benchè sommamente interessanti, non riescono una cosa del tutto nuova.

Sarebbe poi opportuno che questi studi, oltre che a creare nuovi terribili apparecchi di distruzione e di morte, fossero portati anche all'incremento dell'industria e della agricoltura. Come per i raggi ultra-violetti si tentò la maturazione affrettata di alcuni frutti, come si

.... a quella dell' Ulivi

tenta la decolorazione dell'olio, la fermentazione e la digestione degli zuccheri, dei grassi, delle sostanze proteiche; come si usano i raggi Röngten per verificare il contenuto dei colli voluminosi in dogana; e tante altre applicazioni che possono essere utili all'umanità, così saremmo grati al Signor Grindell Matthews, se volesse anch'Egli indirizzare i suoi interessanti studi, pure in questo fertilissimo campo.

RAOUL RANIERI.

LA T.S.F. IN PROVINCIA

Voialtri cittadini delle grandi metropoli, non avete forse un'idea esatta di cosa sia, o di cosa sia composta la vita di provincia. Sapete solo che è una cosa non troppo desiderata dalla gioventù, e mal sopportata dalla vecchiaia. Permettetemi dunque, che io ve ne faccia un rapido, fotografico resoconto.

Ecco: piccole strade serpeggianti ed oscure sulle quali si affacciano bottegucce piccole e pretenziose. A destra, a sinistra, certi vicoletti s'ingolfano, scivolando, in sospettose oscurità. Al centro, una piazza, con relativa, immancabile, brontolona fontana settecentesca, intorno alla quale qualche agghindata contadinella attinge acqua, e poi scivola oltre, zoccolando.

Sulla porta di una farmacia, un uomo, in camice era - bianco, sonnecchia al sole. Nel caffè vicino, le sedie capovolte sui tavolini, levano le gambe al cielo, quasi implorando la venuta di qualche cliente.

Le finestre delle case, protette da ben ricamate tendine, sono ermeticamente chiuse.

Quattro monelli, seduti in terra ad un angolo della piazza, si contendono ferocemente il premio di una partita a carte: qualche logora illustrazione risultata dallo sventramento di scatole da cerini.

La città sembra dormire.

Un cane, veloce, traversa la piazza, si sofferma un istante ad un cantone, e fugge, rapido.

***

Ma ecco, ad un tratto, che s'ode da lungi un rotolìo galoppante che si fa man mano sempre più sentire, finchè, sotto forma di una vecchia traballante diligenza si rende pienamente visibile.

Il fiaccheraio, bestemmiando, arresta i ronzini proprio davanti al caffè e discende a terra. Un uomo sortito chi sa da dove, si precipita su di esso, e gli toglie dalle mani un sacco: è la posta. E i quattro monelli se se contendono ora un'altro, più voluminoso: sono i giornali.

Il farmacista si è svegliato, ed accorre anche lui; i negozi si schiudono e delle faccie appaiono, ansiose; le finestre, sulla piazza, sulle strade, sui vicoli, vengono spalancate di colpo: si affacciano testoline bionde e brune, barbe fluenti e mani che chiedono; scendono, dall'alto, richiami, fischi, ed anche grida di dispetto: un improvviso sistema di teleferiche in miniatura fa discendere cestini di ogni forma e di ogni colore. É un'accorrere di donne, di uomini, di bambini; è un chiedere, un domandare, un commentare che s'intreccia da un marciapiede all'altro, dall'una all'altra finestra, dall'uno all'altro balcone.

Sembra che una corrente elettrica abbia fatto sussultare tutte le case, e con esse tutti gli abitanti: sembra che un soffio serafico abbia dissipato la canicola: che una fonte zampillante abbia smorzata l'arsura; che un gaio volo di rondini abbia saettato, squittendo, il cielo troppo azzurro, troppo cristallino, troppo fermo.

Ed invece, non è giunta che la posta: non sono giunti che i giornali: non è giunto che un leggero, e pur bastevole soffio di vita che la città lontana, rumorosa, affascinante, ha lasciato giungere nella tediosa, sonnolente provincia.

***

Ma ciò accade, ahimè, una volta al giorno. Mez-z'ora di gioia, di vita gaia, attiva, veloce, e poi, tutto ricade nell'eterno dormiveglia.

Ah! sbadigli interminabili! E le fanciulle, nelle loro case, parlano di "*ideale infranto*", di "*sogni irraggiungibili*" di "*giovinezza perduta*". I giovanotti, nervosi, irascibili; talvolta giungono anche a sfidare le interminabili rampogne paterne, quando azzardano, timidamente, la necessità di « andare in città a comperare alcune dispense di chimica analitica »; le mogli, battono nervosamente i piedini nelle infioccate babucce, e covano neri propositi di distrazioni extra-coniugali pur di alleviare la terribile noia; ed i mariti, rimpiangono invano i bei tempi in cui, le necessità degli studi, li teneva inchiodati sulle... poltrone dei varietà cittadini.

Ed al ricordo, fischiano le vecchie ariette, ma sono molto, molto nervosi.......

Ora, la Radiofonia, è stata per noi provinciali la benedetta manna di biblica memoria. Tutto è trasformato, tutto è bello, tutto è elegante, anche da noi. Voi vedete, la domenica, delle vere eleganze femminili che hanno preso il posto delle multicolori "toilettes" di ieri. Vi stupite osservando modelli incredibilmente nuovi: se siete invitato a pranzo, vi stupite di vedere delle tavole montate con gusto veramente fine, signorile, sobrio. Vi stupite che alcune oleografie tipo "*Otello*", "*Mefistofele*", "*Disfida di Barletta*", sono state rimpiazzate, da acqueforti di poco costo ma di molto buon gusto: che la cameriera vi serva così come vi servirebbero nelle primarie "Tables d'Hôte", e che la cucina, sicuro, anche la cucina, è diventata più leggera, più varia, più delicata.

Il vostro barbiere saprà dirvi con esattezza la quotazione del franco, della sterlina, del dollaro, alla chiusura dell'ultima borsa; il vostro sarto potrà proporvi le stoffe che ieri facevano furore a Piccadilly; il vostro libraio, l'ultimo romanzo-successo edito a Parigi.

Se andate in farmacia, avrete l'esatto resoconto delle sedute che due, tre quattro ore fa, furono tenute a Montecitorio, al " Quay d'Orsay ", alla Scupcina, o che so io.......

Troverete chi vi dirà: domani piove - non piove - o grandinerà: ed il più bello è che non fallisce mai.

Ed al caffè, in piazza, nei salotti; potrete cogliere i dialoghi seguenti:

« Ieri sera al « Savoy Hotel » da Londra, hanno dato un « Rigoletto » da far piangere le poltrone! »

« Bravo! - Ma tu, vai invece al « Couvent Garden » e vedrai la differenza! Giusto ieri sera, ho sentito una « suite » di Schumann, per violoncello solo, che era semplicemente divina. Non è vero, Sig.na Clarice?

« Oh! Je m'en fout pas mal de Londre! » No, non voglio mai Londra, io. Non comprendo come abbia tanti seguaci! Io, sono tutta per « Radiola »

« Stamane, stamane, mes amis, qualcosa di meraviglioso! Se aveste udito! Avete l'ora della T. Eiffel? Sì? Le 8 e 37?

« Dio mio! Mon Dieu! Qu'il est tard! Mamma! Mamma! Andiamo presto. Lo sai, o non lo sai che alle 9 abbiamo il concerto a Madrid? Au revoir mes amis »!.

« Good by milady. Io, attendo la notte alta: da alcuni giorni, sono in ascolto di un indiavolato « dancing » di Cuba..... Spero, stasera, di poterlo afferrare bene, per il mio altoparlante........ »

***

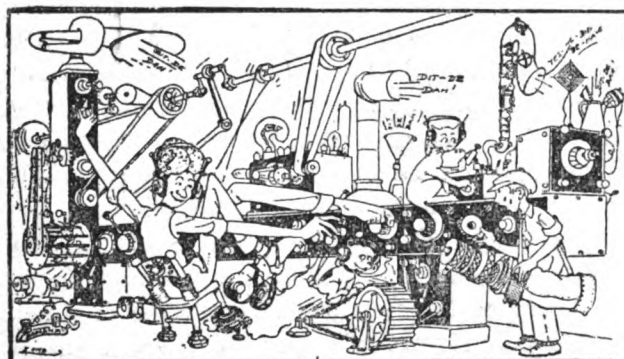
No. Non siamo al manicomio provinciale. Siamo semplicemente in un paese qualunque della nostra Italia, fra persone intelligenti che si sono munite, con poche decine di lire, di apparecchi radiotelefonici. Ed il paese è diventato città, è divenuto cosmopoli; partecipa al ritmo febbrile ma meraviglioso, delle grandi, sfolgoranti metropoli.

Sentite i nostri quattro monelli che cosa cantano?:

« Y have not banan, bananas,
Y have not banana to-day!

R. R.

Roccacannuccia - Aprile 1924

LA STAMPA .... SOVVERSIVA

Ecco, secondo un giornale umoristico americano, un " montaggio ,, domestico di Radiofonia.

Signore e Signori: siamo irremissibilmente perduti: - Abbiamo però la fortuna di avere qui il 1 atto della Bohème, trasmessaci da N. York........

(Radio Magazzine)

Ed anche questa volta, la radiotelefonia non ha funzionato!

(Serenissimo)

LE "CONCESSIONI" RADIOTELEFONICHE

È un argomento, questo, che fin dall'apparire della prima rivista di radiotelefonia, ha formato il perno di ogni discussione, argomento che interessa oggi grandemente, non solo coloro che a tali concessioni aspirano, ma tutto il pubblico che si interessa alla radio, e che solo da una rapida, equa e soddisfacente soluzione di questo importante problema, potrà ottenere un servizio di radiodiffusione eguale, se non migliore, a quello che, in altri paesi rende così grandi servizi.

A nulla o poco servirebbe, infatti, che il famoso « regolamento » disciplinante l'istallazione dei posti di recezione, fosse promulgato, se prima non fossero stabilite le norme disciplinanti l'emissione.

Questione vitale, quindi, quella delle concessioni ed alla rapida soluzione della quale debbono tendere tutti.

Non si può negare che le Autorità, da due anni a questa parte si sono grandemente interessate per risolvere la questione: delle concessioni avocate allo Stato.

In questi due anni si è passati per tutti gli stadii dell'incertezza. Libertà di recezione? ristrettive assolute? formalità assillanti per ottenere la licenza? Tasse minime, tasse esorbitanti? Molte Stazioni trasmittenti? poche? pochissime? Concessionarii plurimi? Concessionario unico? monopolio, o quasi-monopolio?

Fine a pochi mesi or sono, concetto fondamentale del Governo, sbagliatissimo a nostro avviso, fu solamente questo: la radiotelefonia doveva principalmente rappresentare un forte cespite di benefici per le Casse dello Stato. Nessuna preoccupazione per l'interesse del pubblico, nessuna per quello del Concessionario: ricavare dalle radiodiffusioni i più alti canoni possibili sia da parte del pubblico sia da parte dei concessionarii, farsi depositare da questi ultimi le maggiori somme a garanzia di un'infinità di obblighi, impastoiarli al più alto grado compatibile con l'apparenza di concedere decentemente qualche cosa.

Era naturale che nessuna soluzione sarebbe stata possibile per un problema impostato su basi talmente fragili e principii così evidentemente errati.

Tale impossibilità accertata, si comprese che tutto era da ricominciare: uomini competentissimi vennero chiamati a far parte della commissioue che deve portare e buon porto il sospirato regolamento, i competenti e gli interessati vennero consultati basandosi su nuove linee ispiratrici di maggiore equità e modernità.

I lavori della Commissione infine, furono proficui, e ben presto, speriamo, il pubblico-utente come il concessionario od i concessionarii, si troveranno nella possibililà l'uno di sentire, l'altro o gli altri di vivere.

Crediamo infatti di sapere che la legge modificata partirà dal concetto fondamentale che lo Stato deve cercare di favorire in tutti i modi questo meraviglioso strumento di coltura, di diletto e di propaganda che è la radiodiffusione circolare, senza preoccuparsi di farne una fonte di speciali eccessivi proventi, ma riserbandosi soltanto quello che serva a coprire le sue spese speciali di statistica e di controllo sul servizio in generale, vegliando che questo sia il più completo ed efficiente, e che sia dato così agio a quella parte dell'Industria Nazionale che per tradizioni o particolari condizioni di attrezzamento o attitudini vi si prestasse, di trasformarsi ai particolari fini della costruzione degli apparecchi radio. (Chè, bisogna essere sinceri e riconoscere che, purtroppo in Italia non esiste ancora una vera e propria industria Nazionale Radioelettrica).

Sulla guida di tali concetti, l'insieme delle nuove disposizioni che crediamo verranno emanate presto, sarà certamente soddisfacente, e ci sarà la possibilità di vivere, sia per chi trasmetterà, sia per chi vorrà sentire.

* * *

Ciò premesso, il compito veramente più delicato per la Commissione Ministeriale, quello cui tende in questi giorni l'indefesso lavoro dei suoi componenti, è quello di stabilire chi dovrà essere scelto per trasmettere.

E qui noi siamo in completo disaccordo su quanto in un recente articolo sostiene una Rivista consorella, e sorella maggiore per giunta.....

Essa sostiene:

1°) Che il concessionario deve essere UNICO.

2°) Che questo debba essere eslusivamente un determinato ente federativo di Costruttori radiotelegrafici. (e cita a confronto l'esempio dell'Inghilterra).

Ora, in materia di servizi pubblici, è sempre

stato principio indiscusso, quello di promuovere la concorrenza tra i varii assuntori e non di lasciare in mano di un monopolista per definizione, le sorti del pubblico, e sembra a prima vista più logico che il Governo in questo caso, ponesse dinanzi al giudizio del vero interessato, che è poi la massa degli ascoltatori, almeno due organizzazioni trasmittenti che siano spronate a vicenda a far sempre meglio l'una dell'altra, pur accordandosi in alcuni criteri informativi generali, nell'interesse di tutti.

Nessuna attenuante, se non apparente, porrebbe a tale carattere monopolistico della concessione UNICA il fatto che il Governo potrebbe porre speciali garanzie e controlli sull'unico concessionario. Se poi tale concessionario fosse veramente un ente costituito da una federazione di costruttori, nessun dubbio che per tale ente sarebbe giuoco infantile eludere qualsiasi forma di sorveglianza governativa.

Non bisogna infatti perdere di vista che per i futuri industriali radioelettrici, come d'altronde fa notare la nostra Consorella, i benefici dell'esercizio della radiotelefonia, non saranno dati direttamente da detto esercizio, bensì dai proventi indiretti derivanti loro dalla vendita del maggior numero possibile di posti di recezione. Ed è in tale campo che va ricercata la natura essenzialmente monopolistica ed affaristica delle aspirazioni all'esercizio diretto, da una parte del gruppo dei costruttori. Questi aspirano ad un'unica concessione di emissione al solo scopo di monopolizzare a loro esclusivo profitto la costruzione e la vendita degli apparecchi di ricezione.

Inoltre, nel caso del Consorzio di costruttori cui la nostra consorella vorrebbe assegnare concessioni esclusive di emissione, per quanto risulta, esso non è costituito intieramente da fabbricanti che già abbiano fatto le loro esperienze nel campo specifico della costruzione di apparecchi radiotelefonici, tutt'altro, chè esso è fatalmente costruito per la maggioranza dai satelliti di un solo gruppo, potente e detentore di brevetti (chè esso non cederà certamente gratis ai suoi consociati, ad esclusivo beneficio del pubblico pagante). Tolto uno o forse due dei componenti, nessuno, fino a pochi mesi or sono ha costruito materiale radio; nè a priori si può stabilire quali dei suoi componenti saranno in condizioni di farlo.

E sopratutto, parlando di tale gruppo, che non si parli di esponenti dell'Industria, e tanto meno dell'Industria Nazionale. Quale di detti componenti impiega nelle proprie officine un numero di operai sufficiente a farlo battezzare « esponente » dell'Industria? Quanti di essi, impiegano più di cento operai?

Quanto all'appellativo « Nazionale», un'industria può dirsi tale, quando la maggior parte dei suoi capitali lo sono, e quando sopratutto, la maggior parte dei propri benefici non va perdute a pagare « royalty » sui brevetti esteri che esse impiegano esclusivamente nelle loro costruzioni!

A parte tutte queste considerazioni, ve n'è una che a noi sembra essere la più importante:

Lo sviluppo dell'industria radioelettrica non ha assolutamente nulla a che vedere con l'esercizio dei posti di emissione: Qualora in Italia esistessero Ditte costruttrici che già fossero in condizione di costruire **immediatamente** (chè non bisogna perdere di vista la necessaria rapidità di una soluzione che porti il nostro paese ad avere nel minor tempo possibile delle stazioni radiodiffonditrici di potenza e bontà almeno simili alle migliori estere) non è con l'affidare ad esse la costruzione dei due o tre posti di radiodiffusione di cui abbisognamo, che si potrà dire di aver dato incremento all'Industria Nazionale.

D'altronde è risaputo che, qualora il gruppo in questione ottenesse l'unica concessione, o una parte di esse qualora fossero anche plurime, è dall'Estero che verrebbero i posti emittenti.

Come abbiamo detto nella nostra presentazione, noi intendiamo sempre tenere alto il prestigio dell'industria nazionale, ed è sopratutto a criteri di italianità che vogliamo ispirare ogni nostro atto; ma occorre che tali criteri siano sempre compatibili con l'interesse supremo della scienza e della tecnica delle radiotrasmissioni.

Non ci si imputi, quindi, di mancanza di sentimento, se faccia monotare che, purtroppo il nostro Paese, è oggi uno dei meno progrediti, tecnicamente, in questa branca speciale; e che fatalmente, fino a che l'Industria nazionale non si sarà messa al livello di quelle estere, è da queste ultime che, direttamente, od indirettamente, esso, in certo qual modo dipenderà.

Necessita quindi che, intanto, si provveda in Italia alla istallazione dei posti di emissione servendosi del materiale, di primissima qualità, estero o nazionale che si possa ottenere rapidamente e che non necessiti la creazione di speciali enti. Non sarebbe giusto che il pubblico, che attende, dovesse ancora assistere ad una serie di esperienze e di tirocinii.

Le esperienze, i tirocinii, saranno in un secondo tempo fatte, per quanto riguarda la ricezione, da quanti sono attratti da questa nuova industria; ed è da una naturale e successiva eliminazione che si arriverà ad avere anche noi un'industria radioelettrica, che, una volta affermatasi, dopo aver dimo-

strato, *con i fatti*, di essere all'altezza del compito assuntosi, potrà accampare dei diritti.

Intanto, esiste altro gruppo, all'infuori di quello dei costruttori di cui sopra, che da oltre due anni, da quando cioè l'altro ancora non era costituito, quando la maggior parte degli altri componenti ancora non esistevano, chiese ed **ottenne** (sotto riserva della registrazione alla Corte dei Conti, dei decreti relativi) le allora non disputate concessioni.

Tal gruppo, che già da oltre tredici anni è specializzato nelle diffusioni telefoniche circolari, che ha particolarmente studiato le istallazioni microfoniche teatrali, che esercita da anni in varie città d'Italia, consimili concessioni telefoniche, è quello che, sia per diritti di priorità, sia per una particolare competenza in materia, ci sembra l'unico che sia oggi in Italia **pronto** a esercire le concessioni radiotelefoniche.

L'esercizio di una stazione sperimentale a piccola potenza, fatto allo esclusivo scopo di far apprezzare dal pubblico e dai competenti quanto e come si potrebbe fare, ci sembra abbia fino ad oggi dimostrato chiaramente come in Italia si possegga già l'organizzazione capace di assumere ed esercire con la competenza necessaria, ed a completa soddisfazione del pubblico, gli importanti servizi delle radiodiffusioni, e come non sia necessario, come il contadino della favola, andare a ricercare altrove il tesoro che già si possiede nel proprio orto.

E non ci si parli di sostituzione di un monopolio all'altro; chè tale gruppo, a quanto ci consta, non aspira che esclusivamente **all'esercizio** delle stazioni trasmittenti, lasciando liberi tutti i costruttori di sviluppare il loro commercio, la loro industria, il più possibile; ripromettendosi di trarre i suoi benefici esclusivamente, in un avvenire in cui le stazioni riceventi fossero numerose, da una tassa di poche lire, e dai proventi della pubblicità.

Il paziente lavoro di lunghi anni, l'iniziativa ed il coraggio privato hanno pur diritto ad essere riconosciuti. Nessuna ragione plausibile giustificherebbe oggi, l'attribuzione delle concessioni ad altri gruppi, ultimi giunti, ed ancora sul punto di organizzarsi.

VARIE

La rapidità delle radiotrasmissioni.

Il Direttore della « Radio Corporation of America » residente a Boston, il 14 Dicembre 1923 ha lanciato un messaggio radiotelegrafico a tutte le stazioni del mondo che per caso lo avessero ascoltato, pregando di voler rispondere immediatamente in caso affermativo.

Le risposte relative, gli sono pervenute dopo 2 minuti da Parigi, dopo 3 da Varsavia, dopo 4 da Berlino. Queste cifre, bisogna confessarlo, annientano completamente il senso della parola « distanza »!

Una inchiesta sul "FADING"

Molti dilettanti avranno notato che, talvolta, mentre si sta intercettando una stazione radiotelefonica inglese od americana, in ispecie nelle ore del tramonto, senza che l'apparecchio venga toccato, l'audizione, che dapprima era ottima, va man mano scemando sino a sparire completamente, per ricomparire poi dopo qualche minuto, con sufficiente chiarezza e potenza.

Si verifica allora l'intensità delle batterie, ma si trova che esse hanno una caduta di potenziale regolare: si verificano le lampade, i condensatori, i circuiti, e non si trova nulla di anormale.

Da molti si è voluto attribuire questo fenomeno al « Fading » (evanescenza) o fenomeno di Heaviside (dallo scienziato che primo lo ha notato) cioè alla disgregazione delle molecole atomiche, sotto l'influenza dei raggi solari.

Ora, l'Unione Internazionale di R. T. scientifica ed il Comitato Francese di R. T. Scientifica, stanno da qualche anno seguendo e studiando questi curiosi fenomeni, ed alcuni fatti accertati nel corso di questi studi, pare stiano ad avvalorare l'ipotesi che il fenomeno del Fading, sia puramente locale. Per avere una conferma a quanto sopra, occorrerebbe fare simultaneamente delle osservazioni da differenti e numerose stazioni R. T. riceventi.

Pertanto, le suddette Società Scientifiche, pregano tutti i dilettanti del mondo possessori di stazioni, di osservare l'ora, (Europa Centrale) in cui hanno avvertito l'affievolirsi di una determinata audizione, indicando anche quale essa fosse.

I dilettanti che volessero partecipare a questo comune ed interessantissimo lavoro, sono pregati di inviare mensilmente il risultato delle loro osservazioni al Presidente Mr WADDINGTON - Vert en Drouais Eure et Loire - Francia.

Nel prossimo numero pubblicheremo un articolo sui sistemi selettivi Hammond.

UNA VERNICE ISOLANTE.

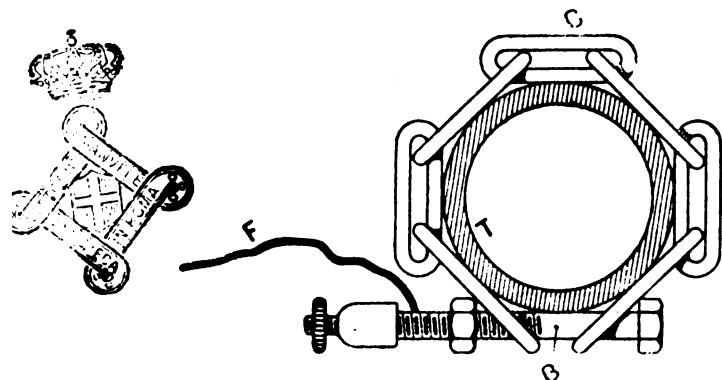
I dilettanti di R. T. hanno spesso bisogno di una buona vernice, per isolare bobine di self, induttanze od altro. La paraffina, che è generalmente indicata per questo genere d'isolamento, è alquanto noiosa a manipolarsi inquantochè deve essere sciolta a caldo, e quindi si deve far uso del fornello, di recipienti speciali od altro.

Un ottimo ripiego, ed anche economico, è quello di prendere delle pellicole di fotografie mal riuscite e di togliervi il velo di nitrato d'argento; se ne ottengono così delle strisce trasparenti di celluloide pura.

Comprate dal farmacista una trentina di grammi di acetato d'amile (che non debbono costarvi più di L. 0,50) ed in esso mettete qualche piccolo pezzo di celluloide. In qualche ora di tempo, la celluloide sarà dissolta e l'acetato avrà una consistenza che si può variare con l'aggiungere dell'altra celluloide se fosse troppa lenta, o dell'acetato se fosse troppo densa.
Questa vernice, che si distende con un pennello è veramente ottima e si asciuga relativamente presto in confronto alle altre.

UNA PRESA DI TERRA

Molti dilettanti avranno trovato difficoltà a saldare la propria terra su di una condutture dell'acqua potabile.

Un buon metodo è, in questo caso, di provvedersi di una solida catenella di ferro tra le cui maglie possa entrare un bullone munito di controdado. Dopo aver ben raschiata la superficie del tubo su cui deve farsi la presa, lo si attornia con la catena e, passatovi dentro il bullone, si stringerà il controdado finchè non si sia ottenuto un solido contatto.

DOMANDE E RISPOSTE

Ogni dilettante che abbia bisogno di un consiglio tecnico per il montaggio o la riparazione di un complesso radio-ricevente o radio-trasmettente, può rivolgersi a " RADIOFONIA „ che è lieta di mettere i suoi tecnici a disposizione dei suoi lettori.

Le domande dovranno essere concise, chiarissime, corredate, ove occorra, da disegni, e non devono contenere più di QUATTRO quesiti. Esse dovranno essere accompagnate da L. 1,50 in francobolli, ed indirizzate ai " SERVIZI TECNICI DI RADIOFONIA „: 37. P. POLI. — ROMA.

PICCOLA POSTA

" RADIOFONIA „ salvo casi eccezionali, non risponderà mai direttamente a quelle lettere che le pervenissero dai lettori e che potessero essere d'interesse generale. Per ovviare quindi ad ogni malinteso e giusto risentimento, avverte che userà esclusivamente questa rubrica per le eventuali risposte.

Tutti avranno interesse, dunque, a seguire questa rubrica periodicamente ed attentamente.

OFFERTE E RICHIESTE

In questa rubrica saranno pubblicate tutte quelle offerte e richieste di materiale, da parte di quanti, traendo profitto dalla larga, razionale, appropriata diffusione di "RADIOFONIA „ si serviranno di essa onde dare incremento al diretto, libero scambio di prodotti tra I DILETTANTI di radioelettricità.

Le offerte e le richieste debbono pervenire alla " AMMINISTRAZIONE di RADIOFONIA „ — ROMA — 37. P. POLI, almeno 8 giorni prima della pubblicazione. PREZZO DI PUBBLICAZIONE: L. 0,20 A PAROLA, con un minimo di L. 4 (venti parole).

Tassa governativa in più (1,50 per cento).

La radiofonia nell' intimità

Diffondete "RADIOFONIA"

NOTIZIE DALL' ESTERO.

America: Alcuni abili lestofanti, che operavano da diverso tempo a Kansas City, avevano ultimamente rubato una superba automobile. Il derubato, naturalmente, fece un' immediata denuncia al più vicino posto di polizia la quale - essendo munita di apparati trasmettenti, fece radiotelefonare a tutte le stazioni di polizia dipendente, le caratteristiche della macchina involata. Esiste in ogni città americana, una squadra di « policemann » su motociclette munite di apparecchi riceventi grazie ai quali gli agenti sono in continuo contatto con la centrale. Dieci minuti dopo la denuncia, l' automobile rientrava in possesso del proprietario il quale doveva alla radiotelefonia il recupero della sua macchina.

Da poco tempo è sorta la « Radio Auxiliary International Language Society » che si propone la diffusione delle proprie notizie nella lingua internazionale « IDO ». Sono stati già iniziati dei corsi su questa lingua ausiliaria, e molti allievi, già ne fanno uso per le comunicazioni, e sono diverse, che hanno iniziate con dilettanti Europei. Chi desiderasse ulteriori informazioni su questo soggetto, può rivolgersi direttamente al Sig. Tenebros, Segretario dello « Ido Radio Klubo » - 14 Rue Pascal-Clermont Eerrand.

Sere fa, mentre una diecina di milioni di persone ascoltavano attentamente una deliziosa sinfonia di Beethoven, trasmessa per radio, il concerto fu bruscamente interrotto, e lo « speaker » fece il seguente annuncio:

Il presidente Coolidge, ha perduto il suo gatto. Questi ha sette anni, risponde al nome di Tigre, ed è stato perduto ieri sera venerdì. Il Presidente sarà infinitamente grato e riconoscente alla persona che gli riporterà Tigre alla Casa Bianca — Grazie —

Tigre, fu ritrovato il giorno seguente!

***

Inghilterra: Il numero delle licenze che vengono concesse mensilmente sta aumentando in modo impressionante. Nonostante le difficoltà burocratiche, esse ammontano a circa 6.000 mensili. Perchè non dovremmo avere una analoga proporzione di richieste anche in Italia.?

La " British Broadcasting & C° „ ha in corso di studio una nuova stazione che dovrebbe essere circa 17 volte più potente di quella di Londra. La lunghezza d'onda sarà di 1.600 metri: le audizioni potranno essere udite con galena in un raggio di 160 km, con una lampada detectrice a circa 350. Però, le emissioni non saranno iniziate che allorquando gli esperimenti che sono già in corso avranno garantito la perfetta immunità della stazione, dalle interferenze e dai disturbi delle grandi stazioni vicine.

Una fabbrica di sigarette, sull'esterno delle scatole, stampa degli schemi di circuiti radiotelefonici, e nell'interno invece, ne dà, in fogli a parte, i dati pratici costruttivi.

Alcuni direttori di Teatro e di concerti, sono venuti in conflitto con le stazioni radiodiffonditrici che trasmettevano le loro audizioni, spalleggiati, in questo, dai loro artisti. L'opinione pubblica e le autorità hanno preso ogni provvedimento al fine d'impedire questo boicottaggio. La diffusione delle opere che si danno nei teatri non può costituire danno per le

Un apparecchio poco economico; è montato in ebano ed argento, e costa 2000 dollari, ossi 40.000 lire. Naturalmente, è di costruzione americana.....

La « *British Broadcastung Compagny* » ha inaugurato in questi giorni, una novità destinata, sembra, al più grande successo: il radio-dramma. Esso è un'audizione radiofonica in cui, per supplire alla vista, vengono trasmessi, con speciali macchine teatrali dette « intonarumori » degli scrosci d'acqua, dei fischi di locomotiva, dei colpi di rivoltella e di porte, di carrucole, etc. che valgono, per così dire, a colorare e a collaborare unitamente alla dizione, il dramma.

Il primo radio-dramma rifletteva una scena il salvataggio in una miniera di cartone invasa dall'acqua.

Il successo è stato grandissimo.

Germania - In occasione del 50 anniversario della fondazione della « Società Politecnica di Berlino » l'Ing. Nairz, nel corso di una conferenza, ha fatto udire al pubblico entusiasta, un concerto che si teneva alla Vox Hauss. Fu udito il baritono Pasquale Amato in « Zazà », « Pagliacci », « Carmen », « Barbiere ».

La licenza per impianto radio è stata fissata su 25 Marchi annui. La parte artistica dei programmi trasmessi è stata assunta dalla Società « Deutsche Stunde » che incontra, almeno sino ad oggi, il favore di tutti gli utenti.

⁂

Francia - È stato recentemente inaugurato il servizio in duplex tra Saigon « Endocina » e Bordeaux (10,000 km.). Il servizio fu inaugurato alla presenza delle più alte personalità tecniche e politiche, tra le quali il Ministro delle Colonie Mr. Sarrant, il Generale Terrie, e l'organizzatore del servizio Generale Messimy. Fu inviato un telegramma inaugurale al Governatore dell'Indocina, il quale rispose immediatamente. Dall'inizio del primo telegramma alla fina della risposta non trascorsero che 33 minuti primi.

— Moltissimi Radio-Club avevano ricevuto domande di ammissione da numerorissime signore e signorine. Interpellati i rispettivi consigli, risposero favorevolmente.

Le Trasmissioni del "Radioaraldo"

(SERVIZIO SPERIMENTALE)

Tutti i giorni:

Ore 11.30 — Notizie ed informazioni politiche.
Ore 12 — Segnale speciale, la fine del quale indica il mezzogiorno astronomico (a cura dell'Osservatorio metereologico del Collegio Romano).
Ore 15,20 — Previsioni metereologiche — Corsi di chiusura della Borsa di Roma.
Ore 21 c.a — Trasmissione di un atto dell'Opera svolgentesi al Teatro Costanzi.

Lunedì 21 aprile — *Ore 17,30* — R. Filarmonica Romana — Concerto del Pianista Carlo Zecchi.

Mercoledì 23 aprile — *Ore 17,30* — R. Filarmonica Romana — Discorso del Prof. A. Colasanti sulla Storia della Musica — Concerto.

Giovedì 24 aprile — *Ore 17,30* — Sala concerti del « Radioaraldo »: « The Jung Men's Jazz ».
1) Lou (*Fox-trott*) — 2) Demoiselle (En chemise) (*Fox-trott*) — 3) The Weng Weng Blues (*Blues*) — 4) Koucht-Koucht (*Fox-trott*) — 5) Hawata (*Esitation*) — 6) Virginia Bleuse (*Fox-trott*) 7) Morenti foglie (*Tango*) — 8) Si chiamava Picicì (*Fox-trott*) — 9) Dardanella (*Blues*) — 10) El Relicario (*Galop*).

Sabato 26 aprile — *Ore 17,30* — « The Jung Men's Jazz » (Sala concerti del « Radioaraldo »).
1) Le scheik (*Fox-trott*) — 2) Lampadina bleu (*Blues*) — 3) La Giava dei Gatti (*Giava*) — 4) Odette (*One step*) — 5) Passing of Sálome (*Esitation*) — 6) Dunbell (*Fox-trott*) — 7) Violetera (*Tango*) — 8) La corde au cou (*Fox-trott*) — 9) Arabesque (*Tango*) — 10 Ouled-Nails (*Galop*).

Martedì 29 aprile — *Ore 17,30* — Sala concerti del « Radioaraldo » — Concerto vocale e strumentale.

Giovedì 1° maggio — *Ore 17,30* — Sala Concerti del « Radioaraldo » « The Jung Men's Jazz ».
1) Si, non ho più banane (*Fox-trott*) — 2) El Galeon (*One step*) — 3) Kalua (*Fox-trott*) — 4) Giava (*Giava*) — 5) Manuelita (*Tango*) — 6) Sotto il ciel de l'Italie (*Fox-trott*) — 7) Johnson (Fox-trott) — 8) Au café maure (*Fox-trott*) — 9) Addio chimera (*Blues*) — 10) Cara signorina (*Galop*).

Sabato 3 maggio — *Ore 17,30* — Sala concerti « Radioaraldo » — « The Jung Men's Jazz ».
1) Cigarières (*Fox-trott*) — 2) Kama (*Fox-trott*) — 3) Notti giapponesi (*Esitation*) — 4) Pajama (*Fox-trott*) — 5) M. Gallagher and M. Shean (*Fox-trott*) — 6) Marabù (*Tango*) — 7) Il paese della civiltà (*Fox-trott*) — 8) The Weng - Weng Blues (*Fox-trott*) — 9) Passing of Salmé (*Esitation*) — 10) Lampadina bleu (*Foxtrott*).

Martedì 6 maggio — *Ore 17,30* — Concerto vocale e strumentale trasmesso dalla Sala Concerti del « Radioaraldo ».

ORARIO DELLE RADIODIFFUSIONI EUROPEE RICEVIBILI IN ITALIA

ORA (Tempo Europa Centrale)	STAZIONE	NOTE	Lunghezza d'onda in metri	Potenza in Kw	Nominativo	GENERE DI EMISSIONE
7.00	**Koenigswusterhausen**	meno la domenica	4000	5	LP	borsa
7.40-8.00	**Torre Eiffel**	Id.	2000	5	FL	previsioni meteorologiche generali
8.00	**Praga**		1800	1	PRG	bollettino meteorologico e notizie
8.00	**Koenigswusterhausen**	Id.	4000	5	LP	bollettino di borsa
11.15	**Koenigswusterhausen**	Id.	4000	5	LP	borsa
12.00	**Praga**		1800	1	PRG	bollettino meteorologico
12.00-13.00	**Koenigswusterhausen**		2800	5	LP	concerto
12.00-12.15	**Torre Eiffel**	meno il lunedì	2600	5	FL	notizie del mercato
12,15-12.30	**Torre Eiffel**	meno la domenica	2600	5	FL	segnale orario e previsioni meteorol. generali
12.30-13.30	**Londra**	Id.	363	1.5	2LO	concerto
12.30-13-30	**Koenigswusterhausen**	Id.	4000	—	LP	concerto e conferenze
13.30	**Radiola**		1780	2	SFR	prezzi cotone, olio, caffè, borsa
14.00	**Bruxelles**		1100	—	BAV	previsioni meteorologiche
14.45	**Radiola**		1780	2	SFR	primo bollettino di borsa
15.00-16.00	**Praga**		1800	1	PRG	bollettino meteorologico e notizie
	Sheffield		300	1.5	—	
	Cardiff		350	1.5	5WA	
16.00-18.00	**Londra**		365	1.5	2LO	
la domenic.	**Manchester**		375	1.5	2ZY	
	Bournemouth		385	1.5	6BM	concerto, conferenze, ecc.
16.30-17.30	**Newcastle**		400	1.5	2NO	
giorni fer.	**Glasgow**		420	1.5	5SC	
	Birmingham		475	1.5	5IT	
	Aberdeen		495	1.5	2BD	
16.30-17.30	**Vienna**		700	0.5	RH	concerto
16.40	**Torre Eiffel**		2600	5	FL	bollettino finanziario
17.00-18.00	**Madrid**	meno il sabato	400 a 700	—	—	prove
17.00-17.30	**Koenigswusterhausen**		1000	5	LP	notizie
17.30	**Radiola**		1780	2	SFR	listino di borsa (chiusura), metalli e cotone
17.45	**Radiola**		1780	2	SFR	concerto
18.00-19.00	**Bruxelles**		410	—	—	concerto
	Sheffield		300	1.5	—	
	Cardiff		350	1.5	5WA	
	Londra		365	1.5	2LO	
	Manchester		375	1.5	2ZY	concerto, conferenze, notizie borsa, segnali
18.00-21.30	**Bournemouth**	meno la domenica	385	1.5	6BM	orari, ora per le signore, storie per bambini
	Newcaster		400	1.5	2NO	
	Glasgow		420	1.5	5SC	
	Birmingham		475	1.5	5IT	
	Aberdeen		495	1.5	2BD	
18.00-19.30	**Amsterdam**		1100	—	PA5	concerto
18.30	**Torre Eiffel**	meno il sabato	2600	5	FL	listino di borsa
18.30	**Bruxelles**		1100	—	BAV	previsioni meteorologiche
18.30-19.30	**Eberswalde**		2930	—	—	concerto
18.45	**Radiola**		1780	2	SFR	notizie e risultati sportivi
19.10	**Torre Eiffel**		2600	5	FL	concerto
20.00	**Torre Eiffel**		2600	5	FL	previsioni meteorologiche
20.00-21.00	**Telefunken**		290	2	—	concerto
20.20	**Torre Eiffel**	meno il giovedì	2600	5	FL	concerto
20.15	**Lipsia**	meno la domenica	500	1.5	—	concerto
20.30-21.45	**Lynghy**		2400	—	OXE	concerto
21.00-22.00	**Vox Haus**		400	—	—	concerto, notizie
21.30	**Ecole Sup. P. T. T.**		450	0.5	—	prove, musica, ecc.
	Sheffield		300	1.5	—	
	Cardiff		350	1.5	5WA	
	Londra		365	1.5	2LO	
	Manchester		375	1.5	2ZY	concerto, conferenze, notizie, borsa, segnali
21.30-23.30	**Bournemouth**		385	1.5	6BM	orari, esecuzioni teatrali, ecc.
	Newcastle		400	1.5	2NO	
	Glasgow		420	1.5	5SC	
	Birmingham		475	1.5	5IT	
	Aberdeen		495	1.5	2BD	
21.30-22.30	**Radiola**		1780	2	SFR	concerto
22.00	**Bruxelles**		1100	—	BAV	concerto
22.00	**Praga**		1800	1	PRG	concerto
22.10	**Radiola**		1780	2	SFR	concerto
23.00-23.45	**Radiola**		1780	2	SFR	musica per danze
23.10	**Torre Eiffel**	Id.	2600	5	FL	previsioni meteorologiche

ROMA — PREMIATO ISTITUTO GRAFICO R. VERONA — TELEF. 47-64

ANNO I — N. 2 Roma, 5 Maggio 1924 PREZZO: L. 2,00
ESCE IL 5 ED IL 20 DI OGNI MESE

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

ANNO I - N. 2 ROMA 5 MAGGIO 1924

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

:: Redazione ed Amministrazione: ROMA Piazza Poli 37 - Telefono 83-09 ::

ITALIA: 6 mesi (12 numeri) **L. 22 - Un anno** (24 numeri) **L. 40**
ESTERO: 6 mesi L. 25 - Un anno L. 46

Proprietà letteraria - I manoscritti non si restituiscono.

SOMMARIO:

"NERONIANA"

Lettera aperta al M° Arturo Toscanini.

Illustre Maestro, oggi che cinque o seimila *persone hanno plaudito a Milano la poderosa esumazione Boitiana che Ella ha così magistralmente diretto,* qualche milione *di altre persone, fra Italiani, Francesi, Spagnuoli, Inglesi, Tedeschi, Austriaci, Olandesi, etc. etc. Le serbano una considerevole dose di rancore; rancore che Ella « in tutt'altre faccende affaccendato » non deve ever avuto il tempo di prevedere.*

La distrazione è caratteristica nelle menti superiori, ed avrebbe certamente costituito un'ottima attenuante per il processo.... morale che Le grava sul capo.

La si accusa di avere formalmente opposto un rifiuto a che il « Nerone » fosse trasmesso per radio; non solo; Le si attribuisce la minaccia di sospendere la rappresentazione, o, per essere più precisi, di « posare la bacchetta » ove avesse scoperto qualche « imbuto » nei locali o sulla scena della « Scala ».

Dato il di lei carattere alquanto... intollerante, (quando si dice che comanda... a bacchetta, è detto tutto....) e ben sapendo che Ella, alla minaccia avrebbe fatto seguire l'azione, o meglio.... l'astensione, cosi fu che il « Nerone » fu condannato a fossilizzarsi dentro la minuscola sala della Scala, dove la divina musica del Boito non ha varcato che pochi metri di spazio; dove i gorgheggi della Raisio son giunti appena alla volta dell'anfiteatro, dove la melodica voce del Pertile non ha commosso che pochissimi eletti, dove quelle possenti del Jourunette, del Pinza, del Galeffi, hanno invano tentato di oltrepassare i drappeggi della sala.

Ripetiamo, Ella certamente non ha avuto il tempo di considerare, Illustre Maestro, che nulla di disarmonico avrebbe rappresentato quel minuscolo, inoffensivo microfono; e che nessuna noia per nessuno, avrebbe generato, e che nessun danno per alcuno, avrebbe causato; ma bensì dei vantaggi per Lei e per la Scala, per l'Italia e per la sua musica, e per milioni di dilettanti radio-amatori di Europa, che hanno invano atteso la tanto sospirata audizione del « Nerone ».

Il suo pubblico di Milano, composto di pochi abbienti, di molti critici, di snob, di musicomani, non fu che ben minuscola cosa di fronte a quello che sarebbe stato ove il Nerone fosse stato radiodiffuso.

Pensi all'attesa febbrile di centinaia di migliaia di auditori d'oltre monte e d'oltre mare; pensi che la sera del 1 Maggio nelle città di tutta Europa, nelle Provincie, nei piccoli paesi perduti sui monti, sui solenni transatlantici partiti dai porti del Mediterraneo e del Tirreno, v'era, dovunque, qualcuno che si accaniva su di un apparecchio Radiofonico ricevente, che girava condensatori e reostati, che verificava circuiti, che diffidava, (e questo è molto grave) della praticità della più regale fra le conquiste scientifiche, e che si impanzientiva nervosamente perchè nel caos vagante nell'etere, non riusciva ad udire, ad individuare, a captare infine, il sibilo rivelatore della stazione-radio di Milano.....

Ella comprende, Maestro; si può far attendere dieci, cento, mille persone; forse anche diecimila quando ci si chiama Arturo Toscanini, ma non è lecito illudere con una inutile per quanto snervante attesa, i 6 milioni di dilettanti Europei.

Quali furono dunque le cause che motivarono il suo atteggiamento intrasingente?

Riteneva forse un danno che a mezzo di una invenzione Italiana,*una tra le più belle pagine di musica di un geniale* Italiano *portasse in tutto il mondo l'affermazione tangibile, evidente, del fulgido genio* Italiano*?*

Oppure riteneva Ella, Illustre Maestro, che le pingui casse della « Scala » avrebbero forse sofferto del mancato incasso dei cittadini di Massaua, o di Madrid, o di Berlino, o di Londra?

No, poichè la Scala era esaurita da circa un mese.

Forse Ella è convinta, Maestro, che il pubblico che gremiva la Scala il 1 Maggio, ci venne esclusivamente per udire la musica di Boito diretta dalla di lei magica bacchetta? O non piuttosto, affermiamo noi, spinto dalla fregola di sfoggiare vuoi un filo di perle, vuoi una spalla nuda, vuoi un irreprensibile frak, vuoi una coltura musicale assente, vuoi un « poter spendere » pescecanesco?

C'erano, si, anche gli altri; i seri, gli appassionati, i colti, gli intenditori; c'erano; ma con tutta la migliore buona volontà, con tutta la magnanimità possibile non possiamo assegnare, a questi ultimi, nella totalità, una percentuale maggiore del 15%

L'altro 85%, ci venne per gli argomenti di cui più sopra. Non è possibile, Maestro, che anch'Ella non abbia fatto le considerazioni che Le andiamo facendo.

Ed allora?

Dobbiamo pensare, o meglio tutti i radioamatori Europei debbono pensare che il Maestro Arturo Toscanini, fulgido genio italico ,è nemico del progresso, della Scienza?

O forse si deve pensare che fu la modestia a suggerirle di non fare eccessiva réclame alla di Lei superba direzione?.....

Queste sono le accuse che gravano sulla di Lei testa, Maestro. Noi, attendiamo una Sua parola di difesa.

« *RADIOFONIA* »

I SISTEMI SELETTIVI HAMMOND

" Radiofonia " è lieta di riprodurre per i suoi lettori una fotografia del geniale inventore dei sistemi radiotelefonici selettivi, il Dott. John Hays Hammond che ne fece grazioso invio all'Ing. Ranieri Direttore Generale della Società " Radioaraldo " chiamandolo cortesemente " il pioniere del Broadcasting in Italia ".

Il Dott. Hammond, giovanissimo ancora, è popolare in America dove nacque nel 1888 a San Francisco di California.

Suo padre, un celebre ingegnere di miniere, fu si rammenta, anche speciale ambasciatore degli Stati Uniti alle feste dell'incoronazione di Giorgio V d'Inghilterra, ed un suo fratello maggiore è laureato della Scuola scientifica Sheffield e della Università di Washington.

Il Dott. Hammond è proprietario di oltre 300 brevetti Americani e di un buon numero di altri paesi, (fra cui l'Italia) tutti concernenti applicazioni elettriche di grande importanza, e fra questi, primissimi, quelli concernenti veri perfezionamenti nella radiotelefonia acquistati dal Governo americano per circa 25.000.000 di lire.

È specialmente noto il suo sistema di controllo radio-automatico, delle torpedini e degli areoplani, più volte sperimentato dalle Autorità del suo paese.

Sul Jowa, una nave da guerra di 10.000 tonnellate, il sistema Hammond fu in funzione per 8 ore consecutive: senza un sol uomo a bordo, le macchine, i timoni, furono inappuntabilmente diretti per radio da un piccolo battello a 7 chilometri di distanza.

La nave faceva le sue evoluzioni come se guidata dal più esperto pilota e sfuggiva persino alle bombe con cui un areoplano tentava colpirla!

Sono anche invenzione del Dott. Hammond i proiettili incendiari che durante la guerra furono adottati a centinaia di migliaia dai Governi alleati.

È ingegnosissimo il loro principio. Il proiettile è pieno di un miscuglio di polvere di ferro e di alluminio. Durante il tragitto per effetto del calore sviluppato

dall'attrito con l'aria si produce una reazione chimica tale che al momento della caduta e dello scoppio una massa di metallo liquido a 3000 gradi si sparge, distruttrice, all'intorno!

Dott. John Hays Hammond

Ma ciò per cui il giovane Hammond è più universalmente conosciuto in questi ultimi tempi è la sua « selettività radiotelefonica ».

L'indole della nostra Rivista non consente una descrizione tecnica particolareggiata degli ingegnosi dispositivi che hanno condotto l'Hammond al successo. E' piuttosto essenziale dire in che cosa consista il risultato pratico ottenuto.

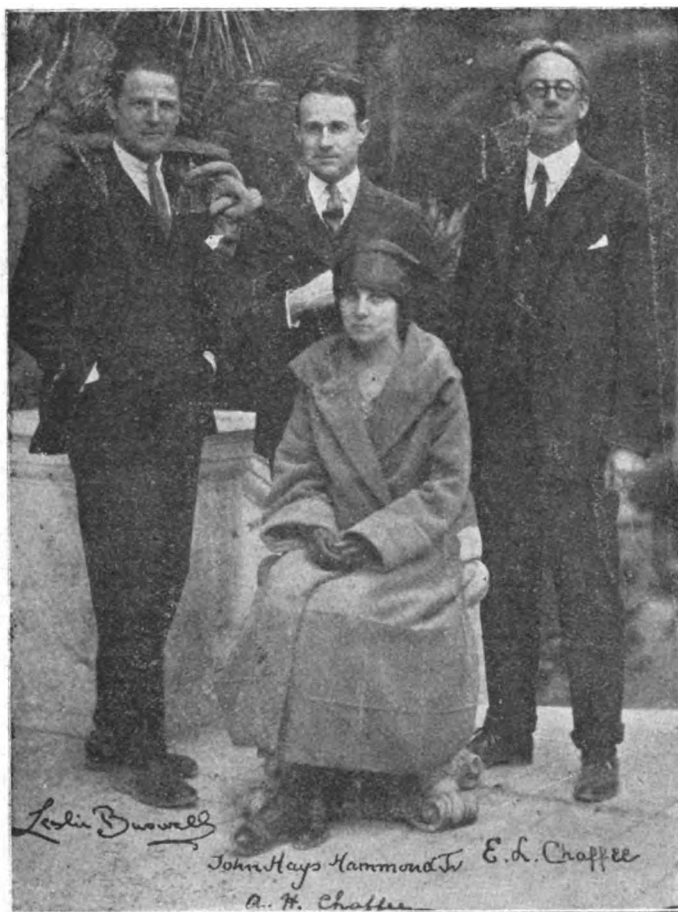
Le Stazioni Radiotelefoniche munite di dispositivi Hammond come saranno tutte quelle della Società del " Radioaraldo " oltre trasmettere normalmente su una certa lunghezza d'onda, che qualunque apparecchio radiotelefonico ricevente può captare, può (e persino contemporaneamente, ciò che è importantissimo) trasmettere anche su una lunghezza d'onda speciale ma eseguendone la modulazione entro una banda d'onda di frequenza inaudibile e perciò incaptabile da qualsiasi apparecchio, a meno che questo apparecchio non sia munito di un filtro selettivo dell'Hammond stesso, il quale filtro depura per così dire l'onda di arrivo e la rende percepibile alla cuffia (o all'altisonante) di ascolto.

Perciò l'apparecchio selettivo ricevente Hammond ha in più di un apparecchio comune soltanto questo dispositivo di filtro e, inutile dirlo, questo può essere messo in corto circuito e reso quindi muto, sempre che si voglia, chiudendo una chiave, ed allora tutto procede come in un apparecchio normale, sicchè qualunque trasmissione comune è intercettata.

L'apparecchio ricevente Hammond (che non è più voluminoso nè più costoso di qualsiasi apparecchio ricevente comune) comporta 5 lampade Micro e contiene nel suo interno anche le relative batterie di pile di alimentazione dei filamenti e delle placche.

Mr. Hammond che si trova a Roma con i suoi collaboratori, con la sua gentile Signora, anch'essa distinta professoressa di fisica e matematica, e Mr. Leslie Buswel Vice Presidente della Società dei Radio-Ingegnei di New York e Direttore dei Laboratorii Hammond ha eseguito a Roma in questi giorni splendide prove con la stazione del suo sistema installata per speciale cortesia del Prof. Vanni nei magnifici laboratori dell'Istituto Radiotelegrafico Militate che con tanto illumi-

nato amore da diversi anni dirige e sviluppa sempre più.

Innanzi ad alte personalità del Governo, dell'Esercito, dell'Areonautica e del Ministero delle Poste e Tele-

Mr. Hammond, la Sua Signora e i Suoi collaboratori.

grafi, la stazione Hammond ha dimostrato di trasmettere inappuntabilmente in onde comuni ed in onde selettive la voce non solo, ma le più delicate sfumature della musica, ed anche contemporaneamente, musica in onde comuni, notizie in onde selettive.

Sappiamo che in questi giorni altre trasmissioni e ricezioni avranno luogo in vari punti di Roma e fuori.

Delle ricezioni dimostrative avranno luogo nel bel Salone della Società del Radioaraldo in Via delle Muratte n. 36 (Piazza Sciarra).

Si potrà constatare praticamente che lo stesso apparecchio può sentire le trasmissioni speciali dell'onda Hammond e quelle comuni della Stazione Radio di Piazza Poli (Radioaraldo) mentre gli apparecchi comuni quantunque manovrati con la stessa antenna e nello stesso locale, non potranno sentire affatto la trasmissione in onda selettiva.

Per quanto riguarda le radiotrasmissioni circolari in Italia, speciali accordi sono intervenuti con la S. I. R. A. C. (Società Italiana Radio Audizioni Circolari) proprietaria dei Brevetti Hammond e la Società del Radioaraldo di Roma.

In un prossimo numero ritorneremo sull'importante argomento con un articolo essenzialmente tecnico che pur restando nel limite del nostro programma di volgarizzazione della Radiotelefonia, darà una precisa idea della selettività come è stata ideata e raggiunta nei dispositivi dell'Hammond.

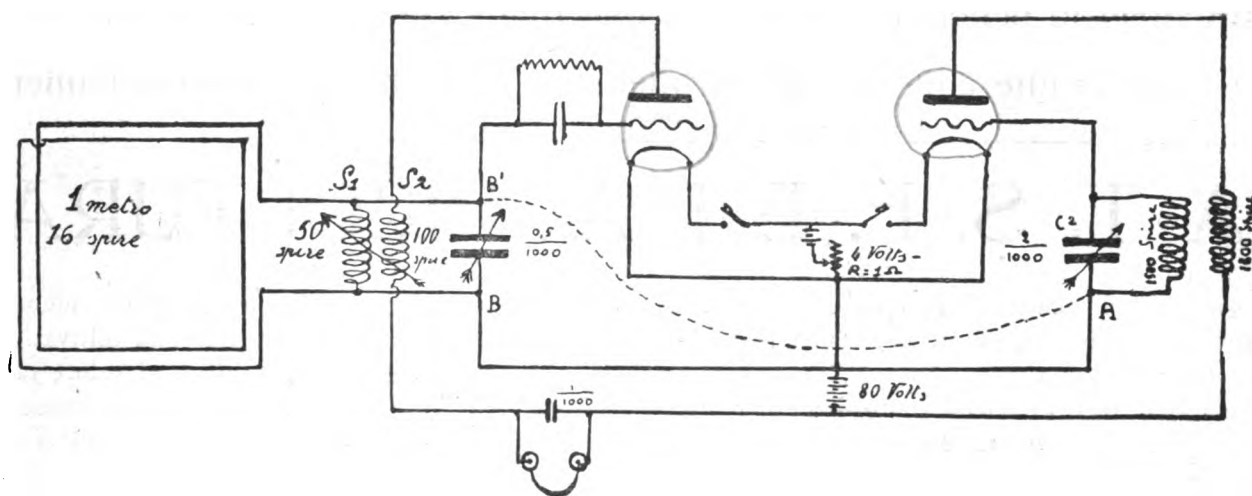
Diffondete "Radiofonia„ - La vostra propaganda sarà ricompensata dalle migliorie che osserverete nei numeri successivi.

LA SUPER-REAZIONE

On. UMBERTO BIANCHI

Ho esposto, in un precedente articolo, in forma popolare, i principi teorici su cui si basa il fenomeno della " superreazione " o " super-rigenerazione " ed ho indicati due sistemi pratici per realizzarlo.

Dirò, oggi, di un altro sistema, ideato dal capitano David della Radiotelegrafia Militare francese e da me sperimentato con successo; il circuito è facile a realizzarsi e possiede il grande pregio di offrire un metodo di regolazione pronto e sicuro. Mi permetto di consigliare lo schema in questione ai dilettanti i quali, costruito un apparecchio a super-reazione, incappano quasi sempre nella impossibilità di regolarlo e farlo funzionare.

Il circuito qui descritto si basa sul concetto di preparare l'apparecchio in due parti separate: un ordinario impianto a reazione prima, l'impianto superreazione poscia; regolarli e provarli indipendentemente l'uno dall'altro e quindi, a successo ottenuto, accoppiarli. La figura sottostante rende lo schema.

Parti occorrenti:

— Due valvole da ricezione ad elevato consumo e vuoto ultraspinto (io ho adoperato le S.I.T.I.).

— Un condensatore voriabile 2|1000.

— Un condensatore variabile 1|1000.

— Un condensatore fisso 1|1000.

— Un condensatore shuntato di griglia.

— Due accoppiatori variabili.

— Due bobine a fondo di paniere 50 e 100 spire.

— Due bobine a nido d'api od a strati sovrapposti, diametro medio 5 mm., 1500 e 1800 spire.

— Quadro di 1 m. a 16 spire.

— Telefono shuntato.

L'apparecchio funziona bene fino a 600 m. di lunghezza d'onda e con esso si possono ricevere alla meglio in tutta Italia i " broadcasting " inglesi, ed in altisonante " l'Araldo " di Roma e la " Siti " di Milano alla distanza di 200 km. circa.

Montate le parti e tirati i fili, si manterrà aperto l'interruttore d'accensione della seconda valvola e si manovreranno gli elementi di sintonia del primo circuito a reazione fino ad ottenere l'accordo, nel posto che si desidera intendere, con un valore debole del condensatore variabile C 1 (non più di 20 gradi). Ciò fatto, bisognerà, prima di andare oltre, famigliarizzarsi con questa manovra dell'ottenere una buona ricezione con la reazione semplice. Ripetuti varie volte, e con buon risultato, i tentativi di sintonizzarsi con la telefonia e la telegrafia di varie stazioni ad onde corte, si potrà passare alla manovra del circuito rigenerativo. Chiuso l'interruttore d'accensione, si disporranno sull'accoppiatore le bobine S1 S2 in senso opportuno per l'innescamento delle oscillazioni: subito si sentirà un debole fischio di altezza variabile col variare della capacità del condensatore C2.

Sarebbe assolutamente inutile procedere innanzi nella manovra finchè non si fosse ottenuto questo fischio.

Regolate, così, separatamente, le due parti del circuito, si staccherà il filo A B della seconda lampada e lo si disporrà, invece, come indica nella figura la linea punteggiata.

Questo cambiamento, mentre non influisce sensibilmente sul funzionamento della prima valvola, cambia

del tutto quello della seconda. Aumentando gradatamente l'accoppiamento del circuito rigenerativo, si sentirà un un suono caratteristico e violento di soffio e di " frittura ". Questo suono è l'indice dell'ottenuta super-reazione, senza del quale bisognerà ricominciare da capo, rivedendo la varie parti e correggendo le singole manovre; cambiando, ove occorra, il numero delle spire delle bobine di reazione.

A suono ottenuto, girare il condensatore C1 fino a ritrovare l'accordo col posto cercato. S' intenderanno le parole e i suoni, da principio, alquanto confusamente, ma leggeri ritocchi agli accoppiamenti ed ai condensatori saranno sufficienti per ottenere l'audizione in modo chiaro e forte. Questi ritocchi non possono essere indicati con regole fisse: è questione di un po' di pazienza e di alcuni giorni di pratica.

***

Un apparecchio così costruito tiene bene il posto di un ordinario apparecchio a quattro o cinque valvole.

Occorrendo, si potrà aggiungere un amplificatore b.f. ad una valvola, indipendente.

La prima parte del circuito (reazione semplice) potrà anch'essere diversa da quella indicata purchè sia sempre costituita da un circuito ad una valvola, a reazione.

Sarò grato agli studiosi che sperimenteranno questo schema se mi vorranno comunicare i risultati ottenuti.

UMBERTO BIANCHI.

Inviateci lo schema e la descrizione della vostra installazione, nonchè i risultati che con essi avete ottenuto - Li pubblicheremo volentieri.

LA T. S. F. E L'AGRICOLTURA

Tra i mille servizi che la Radiofonia è chiamata ad assolvere. uno dei più importanti é certamente quello che riguarda l'agricoltura.

Non è difficile infatti rendersi conto dell'importanza che può avere per la coltura, la conoscenza rapida ed opportuna delle previsioni metereologiche. Non occorre aver vissuto in campagna per sapere con quanta attenzione i contadini studino lo stato del cielo, e come, dalle previsioni che traggono da un complesso di piccole osservazioni, basino gran parte dei loro lavori.

Alcune raccolte, alcune semine, debbone essere operate immediatamente avanti una abbondante pioggia; altre invece, hanno bisogno di una relativa prolungata siccità, che favorisca la maturazione del prodotto agricolo.

Certe coltivazioni speciali, quali quelle del riso, della barbabietola, del cotone e del caffè, richiedono poi un vero e proprio servizio di réportage economico, che, dando la fluttuazioni quotidiane dei grandi mercati internazionali, indirizzino l'agricoltore alla coltivazione di una specie piuttosto che ad un'altra, al veloce raccolto dell'uno o dell'altro prodotto, alla vendita immediata di una partita di merce che giaccia nei depositi o che rischi di perdere il suo valore iniziale etc.

Ebbene, tutte queste notizie, fanno oggetto oramai all'estero di una speciale radiocomunicazione, indirizzata particolarmente alle sedi delle Università Agrarie.

Ivi, una persona addetta, segue quotidianamente le fluttuazioni dei mercati, i prodotti preferiti, le previsioni economiche, i prezzi fatti nelle altre piazze, e ne redige un apposito bollettino che viene affisso nella sede della Università.

È facile immaginare quale immenso vantaggio l'Agricoltura nazionale può trarre da un simile prezioso servizio.

In questa pagina che sarà senza dubbio una delle più interessanti della nostra rivista, daremo lo schema dei circuiti più noti per apparati riceventi, nonchè i dati pratici costruttivi per effettuarli direttamente. — Questa pagina verrà iniziata con il prossimo numero. —

ANCORA SULLE "ONDE MALEFICHE,,

Si è parlato ancora nei giornali delle esperienze di M. Grindel Mattews e mille polemiche sono sorte al riguardo; crediamo far cosa utile ai nostri lettori col riportare il parere di diversi eminenti tecnici italiani, che furono intervistati da un corrispondente della Tribuna:

Il Ministro Corbino

Ci siamo dunque rivolti anzitutto al Senatore prof. Corbino già ministro dell'Istruzione ed attuale ministro dell'Economia nazionale, e che abbiamo trovato al suo tavolo di lavoro, nonostante il giorno festivo per eccellenza, stupito di essere da noi richiesto per altro che per ragioni burocratiche, lieto di occuparsi un momento di quella scienza nella quale è considerato, generalmente anche dagli avversari, un'autorità incomparabile, ed alla quale ha vivissimo il desiderio — egli ci ha detto per prima cosa — di ritornare.

— Che cosa pensa, Eccellenza, della scoperta Mathews? — abbiamo attaccato a bruciapelo.

— Non ho potuto farmi un'idea precisa della questione dai resoconti dei giornali che ho letto e che contengono un miscuglio di sciocchezze e di cose serie. Anche i rapporti inviati al governo dai nostri tecnici all'estero non sono tali da rischiarare abbastanza nè da costituire prove degne di considerazione. Si può trattare, finora, di un invenzione... giornalistica. O di un nuovo caso Ulivi! A proposito del quale io ho un precedente, — e proprio in un'altra intervista con la «Tribuna», — di smascheratore; che non vorrei ripetere, sebbene i fatti allora mi abbian dato piena ragione. Alla fine, è spiacevole di sempre disilludere gli illusi.....

« Segnali si, energia no »

— Non crede potrebbe trattarsi questa volta dei cosidetti raggi ultrarossi?

— Conosco le esperienze relative di Charbonneau ed anzi ne ho fatto una analoga io stesso dalla terrazza del monumento a Vittorio Emanuele, una notte che ricordo bene anche perchè mi costò una polmonite; ma i raggi ultrarossi non hanno a che fare con quelli di cui si parla. Esiste una vera e propria tastiera di raggi, dagli ultrarossi agli ultravioletti, agli elettrici, luminosi e caloriferi. Tutti sono stati sfruttati per scopi vari, dal telegrafo e dal telefono senza fili ad altre applicazioni, sempre di segnalazione. Non credo possano però portare energia in grandi quantità almeno. Quella che hanno portata finora è quanta occorre supponiamo, a premere un tasto e lasciar poi ad altre forze il peso dei movimenti che ne derivano; non certo a produrre movimenti, o accendimenti, o distruzioni a grande distanza. il mio esperimento dal monumento Vittorio Emanuele riguardava appunto l'applicazione dei raggi ultrarossi a un sistema di segnalazioni luminose per punti intermittenti uso « Morse ». Non escludo che a brevi distanze possano verificarsi effetti calorifici — anche l'uccisione d'un piccolo animale — ma di poca importanza. L'accensione di lampadine a pochi metri col metodo di Nicola Tesla è cosa certa ma, anche, vecchia. Quel che non vedo nella attuale sedicente scoperta è appunto il nuovo. A meno di far fede preventiva a quanto si suppone realizzabile su ipotesi così profane come quelle apparse finora.

-- Ella, dunque, è affatto scettico?

— A mio parere, i casi sono due: o si parla di disturbare certe oscillazioni elettriche, come dicono taluni, è questo è possibile, ma è possibile anche premunire — mediante apposita rivestitura — i motori di areoplano e di automobile; o si tratta di smagnetizzare, come dico altri, e questo io credo impossibile. Se però fosse anche possibile, anche a questo si potrebbe trovar riparo. Non è, dunque da credere o da temere che siano in vista grandi conseguenze per la guerra. Ciò nonostante è un fatto che l'ambiente militare è il meno propenso a parlare del cosidetto segreto Mathews.

— Le sue riserve con noi, non saranno dello stesso ordine, Eccellenza?.....

— Oh, no! Io credo, come ho detto, alla possibilità di trasmettere segnali ma non energia con questi raggi o con altri. Credo che tuti siano noti e già sfruttati. Allo stato attuale della scienza, però mi pare più opportuno non pronunciarsi.

Il sen. Mengarini

Poco diversamente ci ha parlato, insistendo ancor di più su quest'ultima riserva del Ministro Corbino, il senatore Guglielmo Mengarini, professore emerito in elettrotecnica all' Università di Roma, che abbiamo messo a parte dell'ultima letteratura giornalistica inglese e francese circa i raggi « diabolici ».

— Tutto ciò non aggiunge nulla a quanto sò — ci ha dichiarato lo scienziato illustre. — Finora non abbiamo che tanti articoli confusionari della stampa politica, metà dei quali non sono che chiacchiere. E' nenessario aspettare i referti dei giornali scientifici. Allo stato delle cose, manca qualunque fondamento serio.

— Allora la sua impressione personale per il momento è negativa?

— Assolutamente. La cosidetta scoperta dell'ingegnere inglese, mi pare un *bluff*, una ciarlataneria come le altre recenti, anche nostrane, rimaste storiche. Tutto quel che di scientifico appare nelle descrizioni pubblicate fino adesso, non è nulla di straordinario. Il fatto di accendere a distanza, sia pur breve, con certi raggi ardenti isolati dallo « spettro » della luce, non è che un esperimento ormai rancido. Durante una mia conferenza, ne ho dato anch'io un saggio al pubblico, tra cui era la Regina Margherita, che fu vista brandire a un tratto una specie di spada fiammeggiante. E a San Paolo non c'è l'arco che serve a trasmettere, con le sue tre antenne, la telegrafia marconiana? Sento parlare di arco rotante e di arco cantante, di onde hertziane e di raggi termici, all'impazzata, in questi giorni. Il pubblico s'interessa a tutto, come all'asino che vola. Ma ripeto, per me non c'è nulla.

« La cosa le pare scientificamente impossibile? »

— Questo no.Soltanto, mi riservo. Per la scienza nulla è impossibile. Ma non voglio improvvisare un giudizio definitivo. Per ora sono scettico. Ma aspettiamo, aspettiamo pure!

L'ing. Luiggi

E anche il prof. Mengarini ha rievocato il caso del sedicente inventore Ulivi, che tanto fece parlare di una sua scoperta consimile, proprio alla vigilia della guerra europea.

Egli ha messo Matthews in compagnia dell'astronomo Bendandi e del romano Cirenei, aggiungendo che solo un padre Alfani può credere a simili casi.

L'unico che si sia dimostrato finora, non soltanto disposto a credere, ma ad entusiasmarsi del caso Matthews, in un rapido incontro con noi, è stato l'ing. Luigi Luiggi, il quale, a rinforzo della sua tesi ottimistica, ci ha ricordato che fin da parecchi mesi fa era stato annunciato che alcuni areoplani francesi erano stati costretti ad atterrare su territorio tedesco per cause rimaste misteriose. Fin da allora si era pensato a un'invenzione militare a base elettrica dello Stato Maggiore germanico, che avrebbe precorso e sarebbe integrata da quella attuale inglese.

Senonchè, purtroppo, dalle ultime informazioni attendibili, risulta a noi che il fatto annunziato non è mai avvenuto. Ecco un altro appoggio che crolla alla « sensazionale » scoperta Matthews.

Il prof. Vanni e Padre Gianfranceschi

Chiudiamo, ad ogni modo, per ora, questa nostra indagine col parere di altri due competenti di ordine opposto, i quali ci hanno riassunto entrambi, con parole diverse, quello che è il medio punto di vista tra gli entusiasti e gli scettici, e perciò forse è il migliore: il dubbio.

Padre Gianfranceschi, il noto fisico gesuita, professore dell'Università Gregoriana e Presidente dell'Accademia dei nuovi Lincei, ignorava la notizia data dai giornali fino al momento in cui gliel'abbiamo sottoposta. Egli ci ha dichiarato subito:

— Dal modo come la presenta l'inventore, si può senz'altro stabilire che vi dev'essere una grossa parte di esagerazione. Lo stesso avvenne all'Ulivi, che fu screditato, sopraffatto dalla propria enfasi antiscettica, pur avendo ottenuto in realtà, qualche risultato iniziale, come quello di rovinare, a breve distanza. un motore con onde sul tipo di quelle in questione. Che con esse si possano ottenere risultati maggiori è ormai dimostrato da molti fatti, anche senza andar nelle ipotesi ardite. In ogni modo, lo scienziato che sà quanto vasto tuttora sia il campo dell'ignoto in ogni scienza e specialmente in elettrotecnica, non può nè affermare nè negare la possibilità delle più stupefacenti scoperte, presto o tardi, in materia.

Il prof. Giuseppe Vanni, direttore dell'Istituto radiografico militare, ci ha assicurato da parte sua:

— Il mio ufficio, che già altra volta ebbe ordine dallo Stato Maggiore dell' esercito di occuparsi degli infelici esperimenti dell'Ulivi, non ha ricevuto questa volta nessun incarico di studi circa la sedicente nuova scoperta.

Gli abbiamo riferito il giudizio pessimista del ministro Corbino, ch'egli ritiene forse il maggior fisico d'Europa; ma mostrato di aderirvi in massima, ci ha però fatto notare:

— Soltanto poche decine d'anni fa, chi avesse annunziato le onde che hanno permesso la marconigrafia, sarebbe stato creduto per lo meno un illuso. Dunque sia lo spirito che la pratica della scienza, devono metterci in guardia da ogni eccesso di diffidenza come di credulità.

Il seguito al prossimo numero.

Nel prossimo numero:

Intervista con L'ing. Ulivi Giulio sui "raggi malefici,,

SINTOMI DI RISVEGLIO ?...

Sì, effettivamente, si incomincia a notare, in Italia, un sensibile risveglio nel campo delle radio-trasmissioni. Molti giornali incominciano a riconoscere la necessità di accogliere in apposite rubriche tutto quanto può interessare ai radio-amatori, il di cui numero va aumentando quotidianamente.

È con sommo piacere che vediamo non solo grandi quotidiani quali " *l'Epoca* ", " *il Mattino* ", " *il Piccolo di Trieste* ", ma anche altri confratelli minori, iniziare bravamente delle rubriche periodiche, ricche di informazioni generali, di consigli tecnici, di orari e nominativi di stazioni Nazionali ed estere...

" Radiofonia „ non può che compiacersi di questi sintomi di risveglio, e lieta di avere sì potenti collaboratori, ringrazia quanti, grandi e piccoli, riviste e periodici, Enti o privati, fanno giornalmente opera di diffusione e propaganda, destando nell'animo degli Italiani tutti quello stimolo fecondissimo di preziosissimi frutti qual'è quello dell'emoluzione, e che deve, potentissima molla, spingere l'Italia alla testa di tutte le nazioni.

Dall " *Italia Universitaria* "

Audizione radiotelefonica

alla Pensione Universitaria

Trent'anni or sono il mondo scientifico veniva sconvolto dalla scoperta di un Italiano « la Radiotelegrafia » e da qualche anno la radiotelegrafia è venuta trasformare i mezzi di comunicazione già in uso.

Gli studenti universitari invitati ad una audizione non vollero rinunciare alla soddisfazione e al godimento di raccogliere un'eco di quelle vibrazioni che si propagano attraverso l'etere, che circonda il nostro pianeta

Il co. Alberto Balbi-Valier ed i suoi cortesi collaboratori si misero tosto in comunicazione con Londra e Parigi facendo così udire agli spettatori i concerti e i discorsi che quotidianamente vengono trasmessi a beneficio degli amatori.

Sebbene il tempo, non molto buono, recasse un po' di disturbo agli apparecchi riceventi, tuttavia la soddisfazione degli uditori è stata grande e la loro curiosità scientifica pienamente appagata.

Sono veramente mirabili progressi che la scienza fece in un così breve volgere d'anni e siamo sicuri ch'essi non si arresteranno a questo punto ma ci serberanno per il domani altre meravigliose sorprese.

Dal " Giornale del Friuli "

Allarme per i cultori della radiotelefonia

I lettori avranno visto il comunicato che il Circolo delle Costruzioni telegrafiche e telefoniche di Udine ha fatto noto a mezzo della stampa cittadina, avvertendo che le ricezioni radiotelefoniche sono assolutamente proibite, e minacciando spiacevoli conseguenze.

Il comunicato ha prodotto cattiva impressione fra gli interessati in particolare, fra i tecnici in genere ed anche nel pubblico, il quale conosce lo sviluppo enorme, che all'estero la radiotelefonia ha assunto in ogni ceto sociale, ed il fervore di studi e di esperienze che si fa pure in Italia.

Anche la locale « Sezione degli Ingegneri » si è occupata della questione formulando il seguente Ordine del giorno, che ben volentieri pubblichiamo:

« Il Consiglio Direttivo della Sezione Udinese dell'Associazione Nazionale degli Ingegneri ed Architetti Italiani;

presa conoscenza del comunicato apparso nei giornali cittadini per del Circolo delle Costruzioni Telegrafiche e Telefoniche, comunicato mediante il quale « i detentori di impianti radiotelefonici sono diffidati a smontare subito le loro stazioni riceventi, essendo di queste assolutamente vietato, finchè non siano approvate e rese esecutive le norme che dovranno regolare il servizio delle comunicazioni senza filo »;

deplora che, mentre all'estero le radioricezioni sono giornalmente motivo di studio e di diletto a milioni di persone, in Italia i pochi volenterosi che si esercitano in questo meraviglioso campo della fisica, siano minacciati « di denuncia all'Autorità Giudiziaria e di sanzioni penali »:

invita la Presidenza Generale della A. N. I. A. I., nel caso che, come si suppone, dette disposizioni siano generali per tutto il Regno, a far sì che vengano prontamente emanate dal Governo le norme necessarie ».

Dalla " *Gazzetta di Puglia* "

Una stazione aereologica a Bari

Dell'impianto a Bari di una stazione aereologica, facente capo ad una stazione ricevente radiotelegrafica e radiotelefonica, si sentiva notevole bisogno, dopo quanto erasi effettuato in molte città d'Italia e, in Puglia, a Taranto.

Sappiamo che da qualche giorno il servizio per la Sezione Aereologica del Traffico Aereo, che fa capo al Commissariato dell'Aeronatica in Roma, è stato regolarmente iniziato dall'osservatorio metereologico annesso al R. Istituto Tecnico di Bari, appoggiandosi alla stazione radiotelegrafica esistente al campo S. Lorenzo, stazione munita recentemente di apparecchi utili anche per la radiotelefonia.

La stazione aereologica non può certo avere una utilità particolare alla nostra città o alla nostra regione, se non dal punto di vista del progresso scentifico regionale: essa però richiama sulla nostra sponda l'attenzione dei navigatori del cielo e del mare, al cui beneficio maggiore è rivolta l'attività del nuovo istituto.

Le stazioni radiotelegrafiche e radiotelefoniche, nei riguardi della aereologia e della meteorologia, hanno infatti, mediante la istituzione delle stazioni aereologiche, oltre alla loro naturale funzione trasmissiva e ricevente, più o meno notevole a seconda della potenzialità di cui dispongono, la funzione della diffusione di bollettini aereometeorici, che in genere, sono di imprescindibile necessità per la navigazione aerea, della quale diventano sussidiarie per il fornimento delle loro interessanti notizie relative ai fenomeni atmosferici.

A Bari questi bollettini vengono ora compilati due volte al giorno dalla stazione aereologica e diffusi pei cieli e pei mari dalla stazione radiotelegrafica del campo S. Lorenzo.

E' ovvia l'utilità pratica di tali segnalazioni, nei riguardi della navigazione aerea e marittima.

La stazione aereologica permette lo studio delle relazioni che si hanno tra i disturbi che si verificano nella trasmissione delle onde elettromagnetiche e le varie condizioni meteoriche.

Si sa, infatti, che i temporali e tutti quegli altri fenomeni meteorici in cui l'elettricità è in giuoco, dando luogo ad onde elettromagnetiche, sono la causa dei disturbi che si avvertano nella recezione radiotelegrafica e radiotelefonica. E si aggiunga anche che non solo la previsione del tempo è possibile, ma anche di seguire le fasi e il cammino di un temporale.

E se l'utilità pratica è oggi limitata solo alla conoscenza delle previsioni metereologiche e al seguire le fasi d'un temporale e di ogni movimento atmosferico, l'utilità scentifica si può a ragione ritenere di gran lunga maggiore, se è dato di leggere nel gran mistero atmosferico.

Bari, che si va avviando rapidamente a divenire, con l'incremento delle sue scuole, con la diffusione della cultura e specie con l'istruzione dell'Università, una città non inferiore alle altre per l'importanza dei suoi sviluppi culturali, Bari ritrarrà certo notevole vantaggio scentifico dalla istituzione della stazione aereologica e dal perfezionamento delle stazioni trasmittente e ricevente radiotelegrafiche e radiotelefoniche.

L'impianto e gli studi relativi alla stazione aereologica di Bari sono stati affidati al prof. Nobile, insegnante di fisica nel nostro Istituto Tecnico.

Dal "*Mattino*" di Napoli

Messaggio Radiotelegrafico per l'Inaug.ne della Fiera

Attraverso le stazioni radiotelegrafiche della R. Marina oggi venne lanciato all'aria il seguente messaggio annunciante l'inaugurazione della Fiera di Milano:

« *La quinta fiera di Milano è aperta. Sul campo consacrato alla grandiosa gara internazionale del lavoro, ove una città è sorta come incantesimo, garriscono al vento della primavera italica le bandiere commerciali delle vecchie e delle nuove nazioni. I Sovrani d'Italia hanno compiuto il solenne rito inaugurale, mentre le più alte cariche dello Stato e della città con la loro presenza hanno riaffermato il sommo valore di questa civile manifestazione del genio produttivo delle genti. Sotto così alti auspici la Fiera di Milano ancora una volta ricongiunge i popoli, nel nome del progresso, dell'uno e dell'altro mare, al di quà e al di là delle frontiere non contese. Milano, orgogliosa della superiorità crescente estimazione universale della sua Fiera festeggia gli ospiti che a noi vengono da ogni parte del mondo; saluta con aereo messaggio e con uguale sentimento di amicizia i popoli vicini e lontani, rinnovando la sua fede nella potenza pacificatrice del lavoro umano.* — Senatore Nava, presidente ».

Dal "*Corriere di Monza*"

Conferenza e audizione Radiotelefoniche

Un pubblico numeroso e scelto ha gremito la sera di giovedì scorso il salone dell'Oratorio di Carrobiolo per assistere ad una conferenza del sacerdote prof. Rigamonti apprezzato decente di fisica al nostro liceo, sulla radiotelefonia. Alla riunione indetta a favore della Casa del Soldato aperta dal Radio-Club della nostra città, accanto all'oratorio — intervennero fra gli altri: mons. Luigi Talamoni, il comm. Ernesto Canesi, l'avv. Gian Emilio Canesi, l'avv. Mascheroni ed altre notabilità cittadine.

L'oratore ha esposto con parola limpida ed elegante i principii sui quali Guglielmo Marconi ha basato la sua scoperta, enumerandone le applicazioni. Ha poi consacrato la seconda parte della conferenza alla radiotelefonia, facendo rilevare lo sviluppo che essa ha preso in Inghilterra in Francia, in Germania, e negli Stati Uniti d'America.

A tale fervore di studii e di manifestazioni radiotelefoniche l'Italia è rimasta, purtroppo, fino ad oggi, pressochè estranea e solo in questi ultimi tempi, grazie alla iniziativa dei Radio-Clubs che vanno sorgendo nei principali centri della penisola, si cerca di riguadagnare il terreno perduto. Il prof. Rigamonti ha concluso la sua dotta conferenza, intercalata da chiare proiezioni luminose esprimendo il voto che, anche mercè l'appoggio del Governo, le comunicazioni radiotelefoniche possano ricevere da noi quell'impulso che meritano per la loro incontestabile praticità ed utilità.

Gli intervenuti hanno poi potuto gustare — attraverso l'apparecchio ricevente posto nella sala — un attraente programma vocale-istrumentale: si tratta di brani eseguiti alle stazioni trasmettitrici di Londra, di Newcastle, di Cardiff, di Manchester, di Glasgow, di Birmingham che l'uditorio ha potuto percepire abbastanza nitidamente. Il bel saggio, malgrado il disturbo cagionato da rumorosi dispacci trasmessi da stazioni militari, è stato seguito con viva attenzione e coronato da una calda ovazione.

Dalla "*Voce di Napoli*"

L'impianto di una stazione radiotelefonica all'Unione Giornalisti

Ad iniziativa di un folto numero di colleghi in giornalismo e di dilettanti di Radio Telefonia, si è costituita sin dai primi del mese scorso una sezione di Radio Telefonia aderente all'Unione Giornalisti Napoletani. L'Unione Giornalisti creerà una speciale categoria di soci aderenti allo scopo di diffondere anche nel nostro pubblico il portato ultimo della Radio Telefonia, con conferenze, audizioni Radio Telefoniche, ecc. ecc., e per rendersi promotori di un movimento atto a sollecitare nel nostro paese la creazione di stazione diffonditrici (broadcasting).

Le adesioni si ricevono presso l'Unione Giornalisti in Villa e vanno indirizzate al collega Mario Aurilia.

La costituzione di un Radio Club Roveretano

Per iniziativa della Pro Cultura sorgerà a Rovereto, prima nella Venezia Tridentina, ed una fra le prime in Italia, una associazione fra i radiodilettanti e fra tutti coloro ai quali sta a cuore lo sviluppo della nuova scienza delle radio-comunicazioni e delle molteplici sue applicazioni.

La città nostra conta già un buon numero di appassionati cultori della radiotelefonia, e lo dimostra il fatto che ad un primo corso tenuto alla Pro Cultura dal prof. Ettore Zatelli per la diffusione delle nozioni di radiotecnica il numero degli iscritti raggiunse il massimo prevedibile, per cui alla distanza di un mese, per desiderio di molti, il corso dovrà essere ripetuto.

Sui tetti si vedono già spuntare antenne, molti in silenzio attendono alla costruzione dei loro apparecchi. Sotto questi ottimi auspici la Presidenza della Pro Cultura lancia l'idea di costituire un Radio Club, il quale, non solo sarà di grande utilità per i dilettanti, ma sarà anche di esempio e di sprone ad altre città a fare altrettanto.

L'associazione avrà per unico scopo la riunione e l'affiatamento di tutti gli appassionati di radiotelefonia per facilitare loro l'uso e il perfezionamento delle loro installazioni e dei loro apparecchi. Metterà a disposizione dei propri soci riviste e pubblicazioni. Renderà possibile di provvedersi dei migliori apparecchi con la minor spesa e li assisterà nelle pratiche necessarie al conseguimento della licenza governativa.

Inghilterra, Francia, Belgio, Olanda, Svizzera, Germania lanciano ogni giorno sulle ali dell'etere, per mezzo delle loro stazioni diffonditrici, concerti, conferenze, notizie di borsa e di stampa, previsioni del tempo, che tutti possono ricevere con apparecchi relativamente a buon mercato.

Da qualche giorno anche l'Italia trasmette per mezzo della radiotelefonia. La stazione di Roma manda limpidissima la sua voce, e presto sentiremo l'opera al Costanzi.

Chi non vorrà godere le magnifiche trasmissioni ed approfittare di questo nuovo modo della diffusione della cultura ?

La Pro Cultura si ripromette tutto l'appoggio morale e finanziario degli enti pubblici e la simpatia degli studiosi e degli appassionati di radiotelefonia.

Si ricevono fin d'ora le adesioni, per nulla impegnative ma solo a titolo informativo, presso le cartolerie Giovannini, Chinigher e Tomasi fino al 30 aprile.

In assemblea costitutiva si distribuiranno le cariche sociali e si concreteranno le norme statutarie.

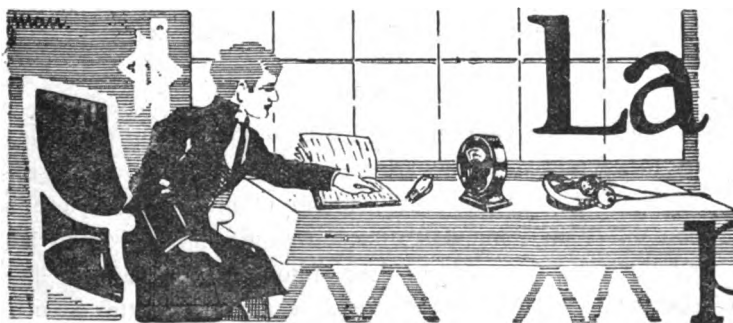
Conferenza sulla Radiofonia

Domenica 4 corrente mese, nelle grandi sale del Circolo S. Pietro in Roma, è stata tenuta una conferenza, illustrata da riuscitissimi esperimenti, e da una ricezione radiofonica. Oratore, è stato l'illustre Prof. Roberto Onori.

Con quella facilità di argomenti e di parole che è il migliore pregio di questo chiarissimo professore, egli iniziò la sua conferenza facendo una rapida corsa traverso i più elementari fenomeni fisici che hanno attinenza con la scienza della radiotrasmissioni — ed effettuandone man mano gli esperimenti pratici (Rocchetto Rumkorff - Ruota di Savary - fenomeni di induzione - magnetici - elettrostatici etc.) pervenne, elegantemente, alle ultime teorie scientifiche sulle radiodiffusioni.

Conferenza brillante, scevra di pesantezze cattedratiche, ricca di argomentazioni letterarie, e di analogie tecniche. Tutti i rami della scienza-radio, vennero toccati Televisione, telemeccanica, trasmissione d'energia a distanza, "Broadcasting" radiotelegrafia, etc, per ogni ramo, il Prof. Onori seppe trovare la parola adatta e l'esperimento dimostrativo.

Infine, le melodiose note dell' "Andrea Chénier" (che veniva dato al Costanzi, e trasmesso dal "Radioaraldo") invasero dolcemente la sala, tra la meraviglia e l'attenzione generale.

Il pubblico numerosissimo, applaud vivamente, ripetutamente, il Prof. Onori.

Tutti i Radio-Clubs d'Italia sono pregati di comunicarci periodicamente il resoconto delle loro attività, onde renderle di pubblica ragione

nella quale verrà svolto un corso teorico pratico di radiotelefonia, ad uso di coloro che vogliono iniziarsi a questa meravigliosa branca della scienza elettrica, verrà pubblicata a partire dal prossimo numero.

Le novità scientifiche.

LA TELEVISIONE

L'uomo è indubbiamente l'animale più incontentabile di questo mondo. Ha il necessario? vuole il superfluo: ha il superfluo? vuole l'impossibile. Non si spegne l'eco di una invenzione che pure ha sollevato l'interesse di tutto il mondo, che un'altra se ne annuncia, più strabiliante ancora, che offusca ed eclissa il bagliore suscitato dalla precedente.

L'uomo, e con esso la sua indivisibile compagna, se si deve prestar fede alle antichissime e poderose scritture bibliche, nato dal nulla, dal nulla era rivestito. Egli dimostrò subito il suo malcontento e sentì il bisogno impellente di ricoprire le sue nudità e quelle della sua compagna: di qui la necessità di appropriarsi della pelle di un montone, e della larga foglia di un fico. Strappò poi un nodoso ramo ad un albero e se ne fece un appoggio; il silice alla montagna, e lo ridusse ad arma. Aggiogò i buoi e ne sfruttò la forza, incanalò l'acqua della montagna e ne irrigò il suo campo, balzò sulla groppa di un cavallo e si fece trasportare, velocemente, là dove i suoi garetti non lo avrebbero forse mai portato.

Le generazioni che seguirono, ereditarono questa specie di cleptomania ai danni della natura, e ad essa tolsero quanto più era possibile togliere, quanto cioè poteva servire a rendere la loro vita più agevole, più pratica, più lieve. Ed ogni nuovo trovato concepito a questo scopo, segnava la nascita di una nuova scienza. Forse, fu Adamo stesso a dar vita alla scienza dell'abbigliamento, all'industria del legno, alla locomozione, all'idraulica, e forse anche all'edilizia...

Chi potrebbe mai dirci quale fu mai la sequela di espedienti, quale susseguirsi di lentissime metamorfosi, per giungere al moderno aviatore munito di ali e mitragliatrici, dall'antico guerriero armato di clava? Per giungere alla Tank modernissima dalla catapulta egizia?

Ognuno può, a discrezione della propria immaginazione, permettersi il lusso di assistere a questo « film » a lunghissimo metraggio, e potrebbe accertarsi che nulla di nuovo passa sotto lavolta del cielo, e troverebbe naturale il parallelo che può esibirsi, presentando, in paradossale connubio, Caino e l'assassino Bonamini, Noè con la sua arca e l'Ammiraglio Cagni con la «Conte di Cavour», Icaro ed il suo disgraziato volo, e l'Ing. Nobili con il suo dirigibile...

E quasi tutti, per un mero caso, si sono trovati a fare il primo passo verso una scoperta od una invenzione; e così il primo pellegrino che tediato forse dalla monotonia della lunga strada, s'inerpicò sulla cima di un albero per allargare il proprio orizzonte e scorgere più di quello che gli fosse dato scorgere dal piano; non sapeva certo di avere mosso il primo, sia pure microscopico passo, verso la televisione, ovvero verso la visione a distanza.

E, sempre perseguendo quella meta, furono, coll'andare di secoli ideati i primi apparecchi aventi il precipuo scopo di rendere visibile al nostro occhio quanto altrimenti non lo sarebbe: cannocchiali, telescopi e binocoli, consentono infatti di scorgere una nave che spunta all'orizzonte, di sondare e controllare i movimenti dei pianeti, e di accertarsi se la diva delle danze, porta calze di seta o di filo, con la baghetta o senza...

Ma l'uomo, non contento ancora, volle vedere ciò che non era possibile se non lacerando le proprie carni: lo scheletro del proprio corpo. La radiografia ha provveduto anche a questo. Ma l'uomo, animale incontentabile, chiede, non ancora soddisfatto, chiede ancora di più. Non contento che la telefonia e la radiotelefonia lo hanno messo in grado di poter parlare con l'amico residente a Parigi, o con la fidanzata in viaggio per New York, chiede di vedere l'amico, di mirare la propria fanciulla, sopprimendo quelle poche centinaia di chilometri che lo separano da loro. Egli vuole abolire questa noiosa distanza, e vuole sopratutto scorgere gli atteggiamenti, il sorriso, o il movimento di disappunto che sino ad oggi possono così facilmente mascherarsi con un'abile flessione della voce.

E vuole vedere nella profondità degli oceani la fauna e la flora sino ad oggi inesplorate, e nel fondo dei laghi, e nei crateri dei vulcani: chiede di vedere, nelle tenebrose miniere crollate, quanto esse gelosamente ed inesorabilmente custodiscono: pretende, da un luogo comodo e sicuro, senza nemmeno affaticarsi troppo la vista, sorvegliare quanto accada in punti eccentrici e lontani, e ciò pretende in nome della scienza, della industria, della curiosità.

E la scienza risponde, che tutto questo non è impossibile: non solo, la scienza annunzia molto prossimo il giorno in cui questi desiderii, che sembrano folli pretese, saranno esauditi pienamente. Chissà, forse, nell'anno che volge...

* * *

A torto da molti studiosi, si è voluto fare un parallelo tra la « fototrasmissione » e la « televisione ». Le due cose, sebbene abbiano delle indiscutibili affinità tra loro, sono ben differenti l'una dall'altra. La prima, ha per scopo la trasmissione di immagini fisse (fotografie e disegni) a distanza; la seconda, invece, tende a dare la diretta, simultanea visione di ciò che avviene lontano da noi.

Corre, tra queste due branche della scienza, la quasi identica differenza che corre tra la « lanterna magica » di

buona memoria, ed il moderno cinematografo. Ancora: mentre il cinematografo è la registrazione di un passato (benchè possa trattarsi di un passato molto prossimo) la televisione è la registrazione sincrona e diretta di un'azione lonana. Mentre è possibile rivedere un film, non è possibile rivedere, per mezzo della televisione, ciò che si è veduto una volta. L'apparecchio vede e fa vedere: ma non rivede ne fa rivedere mai più.

Su quali principi si fonda la televisione?

Molti giornali si occuparono, or è un anno, della fototrasmissione: molti lettori avranno conosciuto i risultati ottenuti dall'Ill.mo prof. Korn, e dal prof. Belin: e quindi i principi tecnici fondamentali sui quali riposa quella scienza. Ad ogni modo ricorderemo come essa possa impostarsi nel seguente problema: tradurre i differenti chiaroscuri di una fotografia o di un disegno, in variazioni elettriche che vengono convogliate sulle linee metalliche, o all'etere cosmico, e riprodurle in proporzionati valori luminosi, atti a riprodurre nella sua integrità la fotografia od il dispaccio trasmesso.

Il prof. Korn, del Politecnico di Berlino, ha costruito differenti tipi di apparecchi che rispondono perfettamente a questo scopo. Egli sfrutta la caratteristica qualità di un metalloide, il « selenio », il quale, inserito in un circuito cui faccia capo una sorgente di energia ed un rivelatore, intercetta maggiore o minore quantità di energia a misura dell'intensità luminosa dalla quale è colpito.

Appunto su di una cellula di selenio si proiettano, successivamente, i diversi punti della fotografia da trasmettere: sì che le variazioni luminose, tradotte in differenze di potenziale, vengono raccolte alla stazione ricevente da un complesso che esplica il lavoro inverso: riduce in variazioni luminose le differenze di potenziale, e le registra su di una pellicola vergine che raccoglie, nel suo insieme tutta la fotografia. Ma il selenio, se rende, con la sua singolare proprietà, una soluzione sufficiente al problema della fototrasmissione, non può essere adibito a quello della televisione, a causa della sua « isteresi » che lo rende eccessivamente lento nel rispondere alle variazioni di luce da cui è colpito.

Difatti, è possibile trasmettere una fotografia in un tempo che varia dai 4 ai 10 minuti primi.

Il Prof. Belin, di Parigi, tentò esimersi dai capricci di questo strano metalloide: egli, difatti, ottiene la traduzione dei chiaroscuri fotografici, non più con il selenio, ma bensì con i rilievi che presentano le fotografie alla gelatina bicromata. Ma anche con questo sistema, una fotografia non può essere trasmessa che in un tempo minimo di 6 minuti primi.

Ora, per ottenere il movimento, o meglio l'illusione del movimento, occorre che due fotografie si succedano con un intervallo massimo di 1/10 di secondo: come nel cinematografo. Ottenuta questa velocità di trasmissione la percezione retinica dell'occhio umano farà sì che si scorga l'immagine in movimento. Attualmente, invece, non possiamo aver che 1 fotografia in cinque minuti (a prescindere poi, dal tempo necessario allo sviluppo ed alla stampa della stessa) mentre ne occorrerebbero almeno 3600. Saremmo ben lungi dunque dalla risoluzione della televisione, se si volessero adoperare gli stessi apparecchi, sia pure perfezionati, della fototrasmissione.

Si è pensato quindi a ben altri mezzi.

***

Prendiamo, ad esempio, una piccolissima fotografia facente parte di un film: essa misura circa mm. 18 per 25. Se desideriamo avere un cliché da stampa che riproduca tutti i più piccoli particolari, necessita che ogni millimetro quadrato di superficie impressionata, sia costituita da almeno 64 tonalità differenti, per non incorrere in riproduzioni grossolane. Ciò importa, se nono erriamo, un totale di 28.800 tonalità differenti per ogni immagine.

Non basta. Queste 28.800 tonalità che formano una immagine completa abbiamo visto debbono potersi ripetere circa 12 volte in un secondo perchè sia possibile l'illusione del movimento: ciò importa un totale di 345.600 variazioni di intensità di chiaroscuri.

Confessiamo, che ciò non è poco...

Eppure, il nostro occhio arriva a percepire queste variazioni luminose, e con sufficiente prontezza: ne abbiamo una prova lampante nel cinematografo. Ma dove trovare una cellula di selenio così non inerte che possa dare variazioni di potenziale che distino tra loro di 1/345.600 di secondo? Dove quella linea metallica di grande sezione che abbia tale capacità? Dove quegli apparecchi talmente rapidi, e dove infine quel galvanometro, quell'oscillografo, quella sorgente di luce adatta, che sia capace di seguire con rigorosa prontezza e fedeltà, questa vertiginosa ridda di valori differenti?

Ecco quello che condanna irremissibilmente il selenio, la gelatina bicromata, gli olii grassi e gli altri ingredienti del genere, ecco perchè si è dovuto rivolgersi ad altri metodi, se si è voluto risolvere questo appassionante problema.

Ma per fortuna, la scienza umana non progredisce solamente in un ramo, e non si fossilizza in eterno su sterili ricerche: così mentre la fototrasmissione si perfezionava, la radiotelegrafia e la radiotelefonia aprivano campi nuovissimi e fecondi di geniali applicazioni e di interessantissime teorie.

Gli studi del Prof. Fleeming e del Dott. De Forest, dettero luce a quel geniale e miracoloso complesso che è la valvola termojonica: gli ultimi studi sulla microstruttura dell'atomo, dovuta principalmente all'Heaviside, contribuirono alla conoscenza più profonda dei fenomeni elettrici in generale: altri scienziati che esplicano tuttora la loro attività silenziosamente, dettero il loro prezioso contributo alla scienza delle radiotrasmissioni, sì che oggi

il problema della televisione è stato ripreso con larghezza di mezzi scientifici, con rinnovato ardore, con maggiori speranze di pronta soluzione.

Difatti, oggi abbiamo appuno gli apparecchi capaci di produrre oscillazioni più che sufficienti al fabbisogno abbiamo apparecchi radiotelegrafici che emettono onde cortissime della frequenza di qualche milione di oscillazioni al secondo: ecco dunque che le 345.600 variazioni di intensità che prima ci spaventavano, oggi non ci spaventano più. Abbiamo infine le valvole termojoniche che sembrano rispondere con velocità esuberante alle variazioni di frequenza e di luce: abbiamo dei nuovi sistemi (coadesione elettrica) che riducono al minimo l'inerzia di ogni apparecchio in movimento: abbiamo, in una parola, i mezzi scientifici più che sufficienti alla risoluzione del problema di « vedere a distanza ».

Difatti, il Prof. Belin, sebbene con molta riservatezza, ha reso di pubblica ragione i risultati delle sue ultme esperienze in proposito. Il sistema sperimentale esposto dal suddeto scienziato è il seguente: Su di uno schermo bianco, con un sistema speciale di obiettivi, viene proiettata l'immagine in movimento che si desidera « far vedere » alla stazione ricevente. Un sistema mobile di prismi, sonda successivamente, in meno di 1/12 di secondo tutto lo schermo, e riflette le differenti intensità luminose ottenute, su una speciale valvola a due elettrodi, (elemento foto elettrico) capace di tradurre in variazioni di frequenza, le variazioni di luce che riceve. Questa lampada sembra adattarsi facilmente a variazioni luminose della durata di 1/360.000 di secondo: quello che occorre. Si ottiene in tal modo un'onda di frequenza variabile modulata non più dalla voce, come avviene nella radiotelefonia, sibbene alla luce e dalle sue variazioni d'intensità. Naturalmente questa modulazione non sarebbe udibile, perchè l'orecchio umano non percepisce suoni composti di vibrazioni superiori a 4-5.000 per secondo. Ma il Prof. Belin assicura, che ciò non ostacola il progredire delle esperienze.

In tal modo apparirebbe risolta la prima parte del problema: quella della trasmissione. In quanto alla ricezione, e cioè alla traduzione in impressioni luminose di differente intensità di frequenza, la questione è irta di spinose difficoltà. A nostro parere si deve scartare la possibilità di usare, come nella fototrasmissione, un oscillografo di Blondel: la capacità degli indotti che formano il campo magnetico nel quale oscilla il piccolo specchio, si opporrebbe al passaggio di frequenze dell'ordine di 4 o 500.000 vibrazioni al secondo: del pari l'inerzia stessa dello specchio vi si opporrebbe. Anche la lampada di Nurnst, o quella ad arco, o quella a vapori di mercurio, non sembrano adatte, specie se si pensi che non si tratta solamente di interruzioni infinitamente brevi, ma bensì di illuminazioni brevissime o di differentissima intensità: intensità che deve essere assolutamente proporzionale alla variazione di frequenza ricevuta. Ma anche per questa parte del problema, il Prof. Belin ha fatto ampie promesse.

Non sappiamo se l'Ill.mo Prof. Korn, segua anche lui questi interessantissimi studii: certo la sua voce contribuirebbe in modo sommo alla risoluzione del problema.

Intanto, gli studi fervono. Il Prof. Belin ha promesso che tra brevissimo tempo spera di ottenere la prima immagine trasmessa in movimento.

A chi dunque spetterà la gloria di risolvere definitivamente questo affascinante problema? Chi trasmetterà la prima immagine completa, in movimento?

E' quanto vedremo. E speriamo presto.

* * *

Ed intanto, bisogna constatare, purtroppo, che ancora una volta è dall'estero che sorgono le voci della scienza al riguardo di una importantissima invenzione. In Italia, non è mancato certo chi si è occupato di questa ultima: gli stessi studiosi delle Fototrasmissioni hanno anche studiato il problema della Televisione: qualcuno ha anche progettato apparecchi che forse, se costruiti, avrebbero potuto dare risultati forse migliori di quelli che oggi si annunciano.

Per dovere di coscienza, e per sentimento di campanilismo, cito (tra gli altri che mi sfuggono o che ignoro) il Prof. Emilio Bianchi; l'Ing. A. Del Vecchio; Prof. Pochettino e Trabacchi; Sig. Toci; Ing. Carazzolo (valente collaboratore del Korn); il Sig. C. Carpini; il Sig. Tricca; il Sig. Algeri Marino; il Sig. Brignolo; ed infine anche il sottoscritto.

Ma, non mi consta che nessuno abbia potuto costruire apparecchi definitivi, e ciò (ne sono sicuro), non per mancanza di tecnica, ma più modestamente, per mancanza di mezzi finanziarii.

Ciò nonpertanto, nell'interesse della scienza, non possiamo che augurare al Prof. Belin una pronta risoluzione del problema, benchè non nascondiamo, che ci sarebbe molto, ma molto più grato, che questa risoluzione, partisse dalla terra che dette i natali a Galileo, a Volta, a Marconi.

RANIERI RAOUL

AMERICA:

La radiotelefonia ha i suoi trionfi, ma anche le sue vittime. Una di esse è Lloyd George. Molti dei discorsi pronunziati da lui durante il viaggio in America furono diffusi per radiotelefonia. Un microfono ricevitore era posto accanto all'oratore nelle riunioni in modo da registrarne ogni manifestazione retorica. E durante uno *speech* che l'ex Premier britannico rivolgeva calorosamente agli invitati di un banchetto, il microfono non mancò di registrare, nel bel mezzo di un sonoro periodo lloydgeorgiano, questa frase che un commensale aveva pronunciata a voce bassa, ma troppo vicino al microfono: « Passatemi, vi prego, quella bottiglia. Questo vinetto è eccellente ».

A Rochdale lo stesso oratore arringava la folla da un balcone del municipio e le sue parole erano trasmesse per mezzo di un megafono, analogo ai modelli impiegati in radiotelefonia. Ad un tratto Lloyd George si curvò verso il suo segretario, e il sensibilissimo microfono, nel bel mezzo di una frase eloquente e documentata, trasmise: « Dite un po': questo accidente di Cobdew era ben nato nel Lancashire. No? ».

La Società degli autori, compositori e pubblicisti d'America ha stabilito di chiedere un diritto per ogni trasmissione radiotelefonica nella quale vengano usate opere intellettuali riferentisi a membri di quella Società. Eguale decisione pare stia per prendere pure la Società degli autori in Inghilterra.

La primavera pare ci porti una nuova moda: quella della paglietta al « radio ». Alla mostra del « radio » tenutasi la scorsa settimana a New York si sono visti alcuni cappelli di paglia forniti di un piccolo apparecchio radiotelefonico. L'ideatore dice che la paglietta o qualsiasi cappello al « radio » è singolarmente indicata per fare passare più presto il tempo a chiunque sia costretto ad aspettare.

Una sola Compagnia Americana, la *Radio Corporation* nel solo anno 1923, ha venduto materiali radioelettrici per *ventitrè milioni di dollari*. La maggior parte di quest'introito è rappresentato dalla vendita di apparecchi « Proadiactive ».

In Italia.... si studia.

La direzione generale del servizio sanitario degli Stati Uniti d'America impiega da tempo la radio quale mezzo di divulgazione di notizie, istruzioni e conferenze che possono essere utili alla salute pubblica.

Tali comunicazioni vengono poi riprodotte alla stampa locale e straniera. Accordi presi tra il servizio informazioni in lingua straniera di New York ed il servizio sanitario, hanno reso possibile la traduzione di questi comunicati in 16 lingue straniere e la loro riproduzione in 2000 fra giornali e riviste che hanno complessivamente 20.000.000 di lettori.

Una stazione del Governo federale e 18 stazioni private trasmettono attualmente conferenze ed informazioni sul modo di prevenire le malattie.

⁂

INGHILTERRA:

Nel Museo del Ministero delle Poste inglese vi è una interessantissima collezione di tutti gli apparati telegrafici usati sino dal 1839 ed un campione di tutti i cavi sottomarini usati fino ad ora. Una delle reliquie più interessanti è il primo oscillatore, usato da Marconi, il quale da lontano rassomiglia ad una scatola contenente quattro palle da tennis messe in fila.

Il battito del cuore di un uomo è stato trasmesso radiotelefonicamente attraverso l'Atlantico dagli Stati Uniti in Inghilterra. La trasmissione è avvenuta accidentalmente ed ha avuto un effetto disturbatore. La stazione di Londra stava raccogliendo infatti e trasmettendo un programma musicale americano, quando gli operatori furono sorpresi da un tichettio regolare e robusto che non sapevano capire donde venisse e che disturbava la musica. Più tardi riuscirono ad assodare che si trattava del battito del cuore di un uomo che la stazione di Pittsburg trasmetteva ai suoi abbonati a scopo sperimentale.

Altri elementi perturbatori della radiotelefonia sono stati gli studenti di Oxford i quali, nella baldoria seguita alla regata universitaria e alla loro sconfitta, hanno invaso e occupato per mezz'ora la stazione trasmettitrice di Londra improvvisarono un programma strabiliante per gli abbonati ignari. Le massaie hanno potuto apprendere una ricetta stupefacente per cucinare una regata universitaria: il bollettino meteorologico è stato travisato da cima a fondo; il bollettino delle notizie arricchito di avvenimenti sbalorditivi, come quello che l'atmosfera americana era diventata idrofoba e mordeva tutti gli aerei radiotelefonici.

⁂

FRANCIA:

I dilettanti francesi hanno inviato numerosi lagni scritti alla Radiola perchè al termine della trasmissione l'annunciatore per alcune sere di seguito aveva smesso il sacramentale « Bonsoir »...

Un dilettante francese Ms. Vasseur durante uno dei suoi viaggi udì distintamente alla costa del Giappone a 8400 chilometri da San Francisco 17 stazioni di dilettanti americani. Due di queste stazioni utilizzavano una potenza di appena 10 watt-antenna. Questa sarebbe la terza volta che i segnali di dilettanti americani vengono uditi oltre il Pacifico.

Il generale Ferriè, pioniere della Radio in Francia, venne decorato con la « Grande medaglia Kuhlmann » per i suoi alti servigi prestati alla « Societé Industrielle du Nord »

∴

GERMANIA:

Un liceo di Berlino, l'« Elisabeth Schule ha iniziato in questi giorni un corso di T. S. F. teorico-pratico. Tra i frequentatori, sono molte.... frequentatrici che pensano di poter farsi una posizione sociale con la Radio. Tutti gli studi che si fanno in detta scuola sono eminentemente pratici, e svolti esclusivamente con il metodo sperimentale. Per esempio, la teoria delle lampade termojoniche è spiegata con alcune figure rappresentative (gli elettroni) che sono addossate attorno un gran tubo di rame (il filamento) e che, passando traverso una cancellata (la griglia) vanno a disporsi in una piattaforma (la placca).

Tutti gli altri fenomeni elettromagnetici, sono spiegati così in forma piacevole.

La signora ha già avuto le ultime notizie sulla " toilette dernier cri " : ora è la volta della cameriera che prende nota del " menù " giornaliero.....

Le Trasmissioni del "Radioaraldo"

(SERVIZIO SPERIMENTALE)

TUTTI I GIORNI:

Ore 11.30 — Notizie ed informazioni politiche.
Ore 12 — Segnale speciale, la fine del quale indica il mezzogiorno astronomico (a cura dell'Osservatorio metereologico del Collegio Romano).
Ore 15,20 — Previsioni metereologiche — Corsi di chiusura della Borsa di Roma.
Ore 21 c.a — Trasmissione di un atto dell'Opera svolgentesi al Teatro Costanzi.

Martedì 6 maggio — *Ore* 16,30 — **Concerto vocale strumentale** — Violino e piano — Padre Martini: Arietta — Veracini Corti: largo — Hubay: Sotto la sua finestra — Delahe: Serenata — Corelli: Alemanna — Wagner: Tannhauser *(Marcia)* — **Canto** — Pergolesi: Se tu m'ami — Caccini: Amarilli — Paisiello: Chi vuol la zingarella — Durante: Danza Fanciulla.

Mercoledì 7 maggio — *Ore 17.30* — Conferenza che si terrà alla "Radiofilarmonica".

Giovedì 8 maggio — *Ore* 16,30 — Concerto del jazz-band — La corde au cou *(Fox)* — Georgia Bleuse — Colombinella *(Exitation)* — Addio Chimera (*Fox*) — Così piange Pierrot (*Fox*) — Arabesque (*Tango*) — Au Café maure (*Fox*) — Chicago (*Fox*) — Si chiamava Piciè (*Fox*) — El Relicario (*Fox*).

Sabato 10 maggio — *Ore* 16,30 — Concerto del jazz-band — Dumbell (*Fox*) — Lampadina bleu (*Fox*) Piccolo Apache (*Fox*) — Manuelita (*Tango*) — Bimimì Bay (*Fox*) — La Giava dei gatti (*Giava*) Virginia Bleus — Babbing Brook (*Fox*) — Yes, we have no banane (*Fox*) — Jhonson (*One-step*) —

Martedì 13 maggio — *Ore* 16,30 — **Concerto vocale strumentale** — Violino e piano — Mehul: Gavotta — Dussek: Minuetto — Beethowen: Romanza in sol — Mozkowski: Bolero — Weniawski: Mazurka — Gabrielli L. Nottunino — **Canto** — Respighi: Nebbie — Santoliquido: Tristezza Crepuscolare — Brogi: Gotine gialle.

Giovedì 15 maggio — *Ore* 16,30 — Concerto del jazz-band — O' Scheik (*Fox*) — Sotto il ciel de l'Italie (*Fox*) — Girasole (*Fox*) — Marabrè (*Fox*) — La danse d'ouled-Nais (*Tango*) — Pajamag (*Fox*) — Domenica io verrò da te (*Fox*) — Demoiselle (*Fox*) — Weng-Weng Bleus (*Bleus*) — Cara Signorina (*One-step*)

Sabato 17 maggio — *Ore* 16,30 — Concerto del Jazz-band — Chicago (*Fox*) — Piccolo Apache (*Fox*) — Rusnin Wild (*Fox*) — Cigarières (*Fox*) — Rose Andaluse (*Tango*) — En chenisse (*Fox*) — Passing of Salome (*Exitation*) — April Shoves (*Fox*) — Babbing brook (*Fox*) — Kama (*Fox*).

LE LAMPADE TERMOJONICHE A DEBOLE CONSUMO

(RADIO-MICRO)

Uno dei più grandi inconvenienti che si verifica negli apparecchi di ricezione, è sempre stato quello dell'acquisto, della manutenzione, e della ricarica degli accumulatori adoperati per l'accensione del filamento e l'alimentazione del circuito anodico. Non tutti i dilettanti infatti posseggono un apparecchio per ricaricare gli accumulatori: essi sono costretti quindi periodicamente, a ricorrere al proprio elettricista o ad un garage munito di appositi apparecchi di ricarica.

Noie, e quindi spese che tutti vorrebbero evitare. Ma come? Prima di ogni cosa si è cercato di limitare l'accenzione delle lampade al minimo necessario, onde ridurre all'indispensabile la scarica di tensione occorrente; indi di munirsi di accumulatori di grande capacità che sono però molto pesanti, di grande ingombro, e molto costosi.

All'estero da molto tempo si è cercato di rimediare agli inconvenienti suddetti, e si sono costruite a tal uopo delle lampade speciali che, essendo di rendimento forse migliore di quello delle lampade normali, tuttavia consumano solo una decima parte di ciò che consumano quelle, e forse anche meno.

Da molto tempo infatti, gli americani prima, gl'inglesi poi, posseggono di queste lampade a debole consumo le quali assorbono solo sei o sette centesimi di ampère; la decima parte cioè di quanto consumano le normali lampade francesi ed italiane, ed oltre una quindicesima di quanto richiedono invece le normali lampade americane. Con questo tipo di lampade è possibile non solo decuplare la durata di carica dei normali accumulatori, ma anche di sostituirli completamente con delle pile a secco, come quelle, per es. usate per le lampadine elettriche tascabili.

Le lampade americane ed inglesi a debole consumo sono però poco conosciute in Italia, sia per il loro prezzo elevatissimo, sia per il fatto di avere degli attacchi speciali che non si adattano agli apparecchi italiani i quali normalmente sono attrezzati per l'impiego di lampade tipo francese a 4 spinette.

Cominciano invece ad arrivare in Italia delle lampade francesi a debole consumo (radio micro) che incontrano ogni giorno di più il favore del pubblico; e sembra anzi che presto avremmo pure un simile tipo di lampada di costruzione italiana che raggiungerà i medesimi, se non migliori risultati. Ciò che colpisce maggiormente in queste lampade è il loro aspetto argenteo brillante. Ciò è dovuto al sistema usato per la produzione del vuoto interno: questo, nelle lampade ordinarie, si faceva mediante bombardamento sulla placca portano all'incandescenza la griglia: nelle lampade a debole consumo che non possono per ragioni che esporremo, sopportare una forte temperatura, si pratica il vuoto mediante l'accensione nel bulbo di cristallo di una pastiglia di magnesia che lascia, dopo la combustione, un deposito argenteo sulle pareti della lampada. Esteticamente la lampada acquista maggiore eleganza.

Occorre tener presente, nell'impiego di tali lampade che la loro costituzione (ed in ispecie quella del filamento) è alquanto delicata in quanto quest'ultimo è sottilissimo ed è composto non in tungsteno come nelle lampade comuni ma di una lega di tungsteno e torio. La presenza del torio nel filamento ne aumenta la disintegrazione molecolare quando esso è portato alla incandescenza.

La instabilità di tale lega fa sì che, per diffusione, il torio tende a ricoprire il filamento di un sottilissimo strato che, a debole temperatura, emette una quantità di elettroni superiore a quella che verrebbe emessa da un comune filamento. Il bombardamento nella placca è così considerevolmente aumentato, e quindi con esso il rendimento della lampada.

Se invece la temperatura del filamento aumenta, gli ossidi rari si volatilizzano, il filamento perde le sue proprietà, e la lampada non ha più un regolare funzionamento.

La differenza essenziale, quindi, tra le lampade a debole consumo, e le normali, consiste nel fatto che, mentre nelle prime l'emissione di elettroni è proporzionale direttamente alla temperatura del filamento, nelle seconde, una volta portato al rosso il filamento, l'emissione diviene costante.

Da quanto abbiamo detto, è evidente che la composizione del filamento è tale che occorre far la massima attenzione a non surriscaldarlo, cosa che avverrebbe non appena la tensione della pila, od accumulatore di accensione, sorpassasse i 4 volts previsti per dette lampade. Aggiungete che la resistenza ohmica del filamento è tale, che esso domanda normalmente alla batteria di accensione più di sei centesimi di ampères, che non andrebbero invece sorpassati. Di qui la necessità di una resistenza inserita in serie nel circuito di accensione che mantenga nei dovuti limiti sia la tensione, sia la quantità di corrente.

Quale deve essere il valore di tale resistenza?

La legge di Ohm ce la indica facilmente:

$$R = \frac{V}{i}$$

in cui V è la tensione (che sappiamo essere di 4 Volts), i l'intensità della corrente, (che sappiamo dover essere di 0,06 ampère).

Abbiamo quindi:

$$R = \frac{4}{0,06} = Ohms$$

Tenendo però presente che R è la resistenza totale del circuito e che quindi comprende la resistenza interna della batteria di accensione, nonchè la resistenza Ohmica del filamento, si può indicare, come largamente sufficiente per una sola lampada un reostato che abbia una resistenza massima totale di 40 Ohms. Naturalmente per 2 lampade, il cui consumo è invece di 0,12 ampère la resistenza deve essere inferiore. Noi indichiamo 30 Ohms per 2 lampade - 20 per 3 - 10 per 4.

* * *

Queste nuove lampade presentano senza dubbi molti vantaggi preziosi fra i quali i principali sono la possibilità di usufruire di pile a secco anche per l'accensione del filamento e quindi la realizzazione di una notevole economia; ed anche, usando i normali accumulatori, la possibilità di decuplare la loro durata di carica. Se si pensa che una lampada normale consuma 0,6 ampère mentre le lampade radio micro non ne consumano che la decima parte è facile rendersi conto come si possa realizzare il maggior usufrutto di carica degli accumulatori. Diciamo teoricamente, giacchè in pratica sappiamo che gli accumulatori anche se non adoperati affatto si scaricano lentamente da soli.

L'accumulatore, usando lampade radio-micro, può essere facilmente sostituito da pile a secco di grandi capacità, o anche semplicemente da elementi Leclanché; ma non consigliamo i nostri lettori di farlo, inquantochè le pile a secco una volta scaricate sono inutilizzabili, e le pile Leclanché rihiedono una manutenzione accurata perchè facili a polarizzarsi. Noi consigliamo invece che anche usando le lampade a debole consumo vengano conservati i comuni accumulatori. Con uno di questi di capacità di circa 50 ampères-ora, un apparecchio a tre lampade potrà marciare circa 300 ore. Tenendo presente che per evitare la solfatazione delle placche è bene ricaricare i propri accumulatori almeno ogni 40 giorni, vediamo che per un apparecchio a tre lampade sarebbe sufficiente un accumulatore da 20 a 25 ampères-ora. (3 ore di ascolto giornaliere).

Con le lampade ordinarie invece e con i medesimi accumulatori, la carica dovrebbe essere praticata ogni 4 o 5 giorni!

Un'altro prezioso vantaggio che le lampade a debole consumo offrono è quello della loro maggiore durata in confronto alle normali perchè, data la debole temperatura a cui è portato il filamento questi durerà più a lungo degli altri i quali del resto hanno ordinariamente una vita di oltre 1200 ore.

Per ciò che concerne la ricezione delle piccole lunghezze d'onda, (ricezione per la quale la capacità interna delle lampade ha ordinariamente effetti nefasti) le nuove lampade presentano il vantaggio, date le minori dimensioni degli elettrodi, di avere anche una minore capacità interna.

Noi abbiamo provato le nuove lampade con completa soddisfazione, e ci auguriamo che presto anche in Italia se ne possano fabbricare e che il loro prezzo sia inferiore a quello delle lampade estere che troviamo molto elevato.

A. R.

CONSIGLI PRATICI

Tenete sollevata da terra tanto la batteria anodica quanto quella del filamento. La posizione ideale per tali batterie, sarebbe dentro la stazione ricevitrice, come questa, dal canto suo, dovrebbe trovarsi al centro del telaio di ricezione.

Potrete adoperare a tale uopo, quattro grandi isolatori, o, in mancanza di essi, di quattro bicchieri di vetro.

Le vostre batterie si conserveranno molto più a lungo e le vostre audizioni perderanno molti sgradevoli rumori, dovuti precisamente al cattivo isolamento delle batterie.

***

Rammentate che è perfettamente inutile possedere un'apparecchio ottimo, a cinque, sei, otto valvole, munito di mille dispositivi antiparassitarie, di condensatori ultra-selettivi etc., se poi, per esempio, non curate con la massima scrupolosità, sia l'ubicazione che l'isolamento della vostra antenna. Questa, rammentatelo, è l'orecchio della vostra stazione.

***

Del pari sia coscenziosa la scelta della presa di terra. La presa di terra ideale è costituita da una rete metallica di area eguale alla vostra antenna, e ad essa parallela, in errata ad almeno 1,50 m. di profondità, ricoperta da uno strato di carbone che la mantenga ben umida.

Ove ciò non sia possibile, adoperate pure la tubatura *d'arrivo* dell'acqua corrente. L'estremità del filo di terra deve essere *saldato* al tubo dell'acqua.

Non fate mai prese di terra delle condutture di gas; esse sono interrotte da frequentissimi raccordi che ne rendono incerta la continuità.

***

In caso di temporale, non dimenticate mai di unire l'antenna con il filo di terra. Ciò salvaguarderà il vostro apparecchio da pericolose scariche atmosferiche.

***

La fretta è la peggiore nemica del buon successo. Nel montaggio dei vostri apparecchi, o di nuovi circuiti, siate quindi calmi e pazienti. Non fate mai contatti instabili, anche se debbano essere temporanei.

RADIO-VARIETA'

Come nacque la radio militare

La radiotelegrafia militare italiana nacque a Firenze nel 1902. La tenne a battesimo il 2° Reggimento Genio Telegrafisti. Il primo impianto fu eseguito in una stanzetta della Caserma V. E. presso la sala di scherma, con due grossi rocchetti Rumkorf, una batteria di 16 bottiglie di Leyda due ricevitori, e coherer *Marconi venuti da Londra. Il primo personale era costituito dall'allora maggiore Cav. Enrico Marantonio (morto Generale, da parecchi anni), dal tenente ing. Verzerio ora Ispettore capo delle Ferrovie, e da due ottimi telegrafisti ed elettrotecnici: i caporali Umberto Bianchi e Desiderio Fontana. Quest'ultimo morì radio-telegrafista delle Ferrovie Giulie, nel 1908 per il terremoto di Messina. Il primo, è oggi il noto parlamentare e radiotecnico.*

Nel 1903, rocchetti, bottiglie e coherers *vennero trasferiti in un* carro ambulanza... *riformato e con esso i quattro decani della Radiotelegrafia militare si portarono nei dintorni di Roma (Bracciano, Vetralla, Oriolo), ecc. allo scopo di sperimentare con Monte Mario. Gran successo il ricevere due parole al minuto, a venti chilometri di distanza, col* detector magnetico*!*

Nel settembre dello stesso anno, il gruppo, rinforzato dai tenenti De Vincentis (ora Colonnello a riposo) e Morseletto e dai caporali Del Cornò e Vincentelli, prese parte alle grandi manovre del Veneto dirette dal Generale Soletta, con due carri-stazione a traino animale installate una a Treviso e l'altra a Vittorio Veneto.

Quest'ultima venne lungamente visitata e studiata da S. M. il Re, mentre faceva gli onori di casa (sotto la tenda) il sergente futuro deputato Onorevole Bianchi.

Alla fine del 1903 - visto che con sedici elementi di accumulatori, con un rocchetto, un condensatore nell'olio, si riusciva a scambiare trecento parole..... all'ora ad oltre 30 chilometri - venne creata in Firenze, la prima « Sezione Radio » dotata di quattro stazioni da campo e di due stazioni fisse: Firenze *(Fortezza da Basso) capostazione Del Cornò* e Pistoia *(Fortezza) Capostazione Bianchi, con aerei quadrifilari obliqui da antenne di 30 metri.*

Nel 1904 sorse, sempre in Via della Scala a Firenze, la prima Compagnia Radiotelegrafisti.

***

La madre di Bobinetti, al marito:

— Bisognerà sorvegliare quel ragazzo!.....

Stanotte l'ho sentito sognare, ad alta voce, di una certa Endodina che dev'essere sicuramente una canzonettista!

Il Cristo..... moderno - Anton Lang, che impersona il Redentore nel dramma famoso di Oberammergau - mentre parla nella stagione K Y W (Chicago.

***

Radiola 10 kw

Si dice *che Radiola di Parigi abbia portato la sua potenza a 10 kw.*

Si dice *che con tale potenza, Radiola faccia spesso esperimenti di parole e musica.*

E' vero tutto ciò? Chi ha realmente sentito? E... come si sente, a Roma, a Milano, a Firenze, nell'Italia Meridionale?.

Saremo grati a chi ci vorrà « reinsegner » su questo argomento.

Losanna

Che ci sia ognun lo dice, dove sia..... ognun lo sa. Ma il sentirla è un altro paio di maniche!

Noi, a Roma, abbiamo tentato molte volte senza risultato, anche con ottimi apparecchi. V'è qualcuno, da Roma in giù, che abbia fatto la radioconoscenza della Repubblica Elvetica? Se sì, si faccia vivo, e ci fornisca di grazia. i maggiori particolari.

***

Problema di facile soluzione

I Commissari della Corte dei Conti sono 14; il maggiore di essi ha 65 anni di età. Dato che i Ministri succedutisi dopo la guerra in Via del Seminario sono 7, che l'ultimo estratto alla ruota di Napoli, è l'81, trovare la lunghezza della barba, in chilometri, del famoso regolamento sulle Radiocomunicazioni.

***

Marconi divorzia?

Il corrispondente romano del Daily Express *dice di apprendere che il senatore Marconi ha ottenuto il divorzio a Fiume, si può dire alla vigilia dell'annessione all'Italia. La signora si è già rimaritata col marchese Liborio Marignoli.*

Il sen. Marconi avrebbe fatto un trattamento finanziario molto generoso alla signora, la quale come è noto è irlandese ed appartiene alla famiglia O'Brien, discendente dagli antichi re d'Irlanda.

***

Anche la Radiocomunione!

L'ultimo venerdì Santo, gli amatori della telefonia senza fili hanno potuto partecipare senza uscire di casa al servizio della comunione celebrato nella chiesa protestante libera degli Stati Uniti.

L'iniziativa della comunione col radiotelefono è stata presa dalla chiesa presbiteriana.

Per partecipare alla comunione i fedeli che si trovavano nello chiesa attesero dopo aver ricevuto dal pastore il pane, il vino consacrati, che i comunicati a distanza fossero prevenuti per radiotelefonia.

Allora ebbe luogo in chiesa la celebrazione eucaristica mentre le migliaia di fedeli radiotelefonici facevano altrettanto in casa loro.

Tuttavia questi ultimi non trovandosi in chiesa dovettero o avrebbero dovuto sostituire al vino ancora tollerato nelle chiese, del succo d'uva non fermentato per non infrangere la legge proibizionista.

Utopie.....

Il Dott. Turpain della facoltà di scienze di Poitiers, propone, con velocità e ponderatezzza del tutto... francese, di abolire senz'altro non solo il 90 % di tutto il personale dei Telefoni parigini, ma addirittura tutti gli apparecchi automatici.

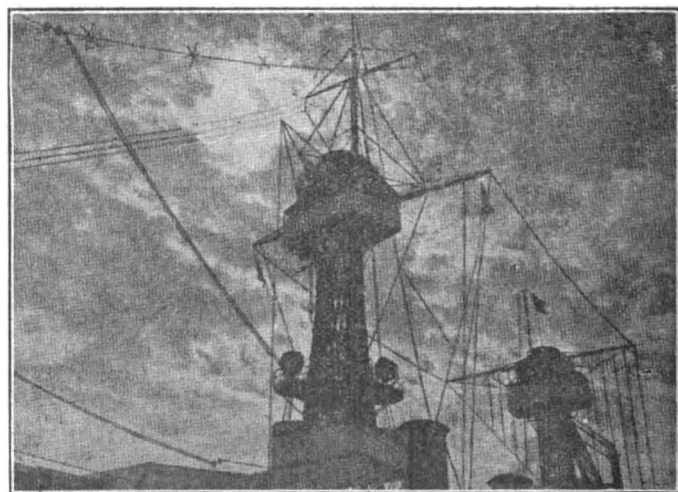
Per sostituire queste... inezie, il Dr. Turpain propone una cosa semplicissima: Ogni utente disporrà di una piccola stazione emettitrice che generi delle oscillazioni dell'ordine di m. 1,50-3 metri — di lunghezza d'onda.

Volete parlare con il N. 1926? Semplicissimo. - Non fate che girare una lancetta, ed il vostro apparecchio genererà, pensate un pò!, delle onde di metri 1 virgola 926 millimetri.

L'utente n. 1926, naturalmente, è sintonizzato esclusivamente sulla lunghezza propria del suo apparecchio, ed in tal modo, la comunicazione avverrà tranquillissimamente.

Peccato, osserviamo, che il Dott. Turpain non abbia comunicato come verrà intrattenuto l'utente durante tutte le ore in cui, necessariamente, dovrà attendere che qualcuno gli telefoni.

Evidentemente l'osservazione è capziosa: siamo certi che il Dott. Turpain vuole intrattenere gli abbonati con quel pò pò di robetta che dovrebbe udirsi nei suoi apparecchi allorchè 2000 utenti, le cui lunghezze d'onda differiscono di pochi decimillimetri l'uno dall'altro, stessero conversando contemporaneamente.....

Rivolgiamo una rispettosa istanza al Comm. Angelini, Direttore Generale dei Servizi Elettrici, affinchè, nell'interesse dei Telefoni dello Stato, invii qualche funzionario del suo dicastero a Parigi, per conferire coll'Illustrissimo Prof. Turpain.

L' aereo della "Colorado,,

Diffondete "Radiofonia"

Trasmissione radio - meteorologica da Centocelle.

In seguito ad accordi tra il Ministero della Marina ed il R. Ufficio Meteorologico e Geofisico di Roma col giorno sedici di questo mese, si è iniziato il servizio della trasmissione radiotelefonica del « Bollettino Meteorologico Giornaliero ». Il Bollettino viene diramato all'aria dalla stazione Radio Centocelle (nominativo ICD, con onda di metri millcottocento) alle ore sedici di ciascun giorno.

***

La Messa a domicilio.

Perchè andare ad esempio a sentire una messa quando esiste il radiotelefono? Questa scoperta non è stata fatta solamente per rallegrarci dopo pranzi domenicali delle innumerevoli famiglie e dei professionisti desiderosi di rimanersene tappati in casa ogni giorno di festa. Il radiotelefono deve servire alla diffusione della religione. Questo principio di saggia modernità americana è stato messo in pratica dalla chiesa presbiteriana di New York. Dei megafoni sono stati posti nella chiesa ed il servizio religioso è stato così trasmesso a tutte le famiglie. Queste erano state informate per lettera oppure mediante manifestini sul come avrebbero dovuto comportarsi mentre dall'apparecchio ricevitore sarebbero scaturite le parole sacre della messa: i fedeli poi erano pregati di prepararsi una bevanda a base di acqua e di qualche chicco d'uva schiacciato invece di vino da servire al posto del sacramento. L'esperimento portato a domicilio è pienamente riuscito, ma non si conoscono ancora i giudizi dei fedeli e quelli più importanti del mondo religioso americano.

***

Letture proibite.

M.r Roger Lenier in un suo opportunissimo articolo sulla « Radio Revue », *denunciava al pubblico tre massimi coefficienti di ante-propaganda radiofonica: 1 - Certi costruttori poco competenti e poco coscienziosi; 2 - Molti autori di libri così detti di « volgarizzazione » che dicono delle sciocchezze; 3 - Un grande numero di riviste che fanno troppo spesso eco a risultati e notizie esagerate.*

Leggendo « Radiotelefonia per tutti » *di René Brocard tradotto dall'Ing. E. Carrara ,abbiamo pienamente dato ragione a M.r Lenier. I libri degli Ing. Montù e quello dell'Ing. Orsi, hanno almeno il vanto di essere opere italiane, e di essere elaborate con santa pazienza e con sufficiente perizia tecnica: questo, di cui l'Ing. Carrara ha voluto ammannirci una perversa traduzione, è doppiamente colpevole; perchè privo di ogni serio elemento didattico e di nesso logico tra l'uno e l'altro argomento; perchè pullulante di teorie, postulati, assiomi, ora del tutto errati, ora del tutto incomprensibili; ed in secondo luogo perchè, chi pretende importare merce dall'estero, ha il dovere di accertarsi se in casa, non ve ne sia di migliore.*

La Radiofonia, in Italia, è ancora adolescente; ed agli adolescenti si addicono maestri e tutori di ben provata perizia.......

***

Considerazioni senza filo

Il dott. Helson ha fatto a Londra riusciti esperimenti di telepatia, per trasmettere il pensiero ad enorme distanza.

Consideriamo la scena:

Un ammiratore del dott. Helson è fermo ad un angolo di una via, e riflette sulla mirabolante trasmissione del pensiero da una regione all'altra. Gli si avvicina un giovanotto con un nodoso bastone.

— Che cosa fa lei?

— Penso.

— Come la pensa?

(L'altro guardando il manganello):

— Io la penso...... come lei.

La scienza del dott. Helson trionfa.

Cala la tela.

(Serenissimo)

Titti pure vuole sentire i concerti di Londra......

***

Il Cav. Tirchioni al « Radio-Eden »

— Tutto ciò va bene. Ma invece di tutte quelle lampade, io penso che a casa mia andrò benissimo con un lume a petrolio!

Tra dilettanti:

— Io ricevo Londra, con una semplice galena.

— Io invece, ho ricevuto una galena (selezionata) da Londra ma in compenso sento l'America solo col quadro.

— Balle!

— Si.... ma è un quadro..... contenente il ritratto di Guglielmo Marconi!

Il Radioaraldo.

Il Radioaraldo continua le sue ottime audizioni musicali dalla sua sala-concerti, e dal Teatro Costanzi. C'è qualcuno che scrive lamentandosi che venga trasmesso solamente un atto dell'opera . Ma... non tutti sanno che queste trasmissioni di cui i dilettanti italiani godono, sono dovute esclusivamente alla cortesia della Società del R. A. e che al mirabile disinteresse di questi audaci pionieri della Radio, dobbiamo questo modesto, sperimentale, provvisorio servizio di « Broadcasting » in Italia. E quindi, in attesa di un assetto definitivo, contentiamoci del poco che abbiamo......

* * *

Bobinetti, porgendo con... ottimismo la cuffia al padre

— Senti!... questo è nientedimeno, il « Couvent Garden » !...

Il padre dopo un lungo ascolto:

— Io sento ottimamente... che nella Sala del Teatro non vola una mosca!

***

Colta a volo al Biffi di Roma:

Sig. N. 1: — Radiola, si sente molto meglio! Ho aggiunto al mio circuito........

Cameriere: — Comandano?

Sig. N. 2: — 2 espressi.

Sig. N. 1: — .....una self; è ottima.....

Cameriere: — Come vuole — E mette « seltz » nell'espresso del N. 1.

DOMANDE E RISPOSTE

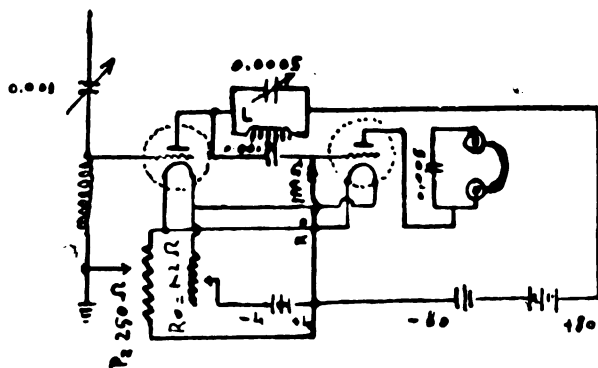
Ogni dilettante che abbia bisogno di un consiglio tecnico per il montaggio o la riparazione di un complesso radio-ricevente o radio-trasmettente, può rivolgersi a " RADIOFONIA „ che è lieta di mettere i suoi tecnici a disposizione dei suoi lettori.

Le domande dovranno essere concise, chiarissime, corredate, ove occorra, da disegni, e non devono contenere più di QUATTRO quesiti. Esse dovranno essere accompagnate da L. 1,50 in francobolli, ed indirizzate ai " SERVIZI TECNICI DI RADIOFONIA „: 37. P. POLI. — ROMA.

B. F. (Roma)

La sua stazione non ha che un difetto: ha un'antenna minuscola, sia rispetto la lunghezza sia rispetto all'altezza dal suolo - Provi a migliorarla, e poi ci riscriva nel caso si verificassero di nuovo gli inconvenienti che oggi lamenta.

Ciclamino (Roma)

1) Infiniti sono i circuiti che Ella può formare usando due valvole - Siccome pensiamo che Ella desideri poter udire i concerti Francesi ed Inglesi, Le proponiamo il seguente ricevitore, che comporta una valvola amplificatrice ad alta frequenza ed una rettificatrice - e che permette la ricezione di lunghezza d'onde fino a 2000 metri.

Il potenziometro P, regola il potenziale di griglia della 1ª valvola. Il reostato Ro, quello del fi-

Nel prossimo numero:

Costituiremo il " Radio - Club „ di Roma?

lamento. La resistenza R, può essere anche di 2 e 3 Megaohms - Il ricevitore, a 2000 Ohms, è shuntato da un condensatore fisso.

Questo circuito è ottimo: non Le consigliano la reazione anche per un certo riguardo ai suoi.... probabili vicini ascoltatori.

La bobina d'induttanza L, sarà del tipo comune, piatta, intercambiabile e si trova in vendita dappertutto - Non Le consigliamo, a meno che Ella non sia già ben pratico di T. S. F. di costruire self e condensatori da solo: il loro prezzo è accessibile a tutte le borse, ed Ella potrà con maggior sollecitudine provare il circuito di cui sopra.

Le saremo grati se ci vorrà comunicare l'esito del suesposto montaggio.

A. C. K. (Roma)

Ella ci chiede come costruire una stazione ricevente che Le permetta di udire i concerti Olandesi: intende però costruire « pezzo per pezzo » con le sue mani e con « calcoli appropriati ».

La sua domanda è tale che per rispondere, con lo dovuta e necessaria larghezza, occorrerebbero non poche righe di questa rubrica, ma diverse pagine della nostra rivista.

Pertanto, in attesa di fare un articolo precisamente sul soggetto da Lei proposto, si accontenti di tentare la ricezione dei concerti romani del « Radioraldo » con un semplice montaggio a galena - ed abbia la bontà di attendere il 3°, od il 4° numero, per essere accontentato.

PICCOLA POSTA

" RADIOFONIA „ salvo casi eccezionali, non risponderà mai direttamente a quelle lettere che le pervenissero dai lettori e che potessero essere d'interesse generale. Per ovviare quindi ad ogni malinteso e giusto risentimento, avverte che userà esclusivamente questa rubrica per le eventuali risposte.

Tutti avranno interesse, dunque, a segnire questa rubrica periodicamente ed attentamente.

Pennisi Vincenzo *(Messina) — Abbiamo passato la sua lettera al Radioaraldo: speriamo di poterla favorire; se non subito, fra qualche settimana.*

BR.....TI *(Montelupo Fiorentino) — Francamente: tanto è chiaro e limpido il suo disegno di circuito, altrettanto illegibile è il testo che l'accompagna, La preghiamo di volerci ripetere le sue domande.*

Un dilettante. — *Ben nove lettere ci sono pervenute, che portano per firma questa dicitura: è ovvio ehe tutti coloro che si rivolgono a noi, sono dei dilettanti, e perciò preghiamo, per l'avvenire, di voler firmare con il proprio nome, od almeno, con un motto qualsiasi. Senza di che, come avviene per questo secondo numero, saremo impossibilitati a rispondere.*

C. S. C. *(Roma) — Abbiamo ricevuto la Loro fotografia con la cortese dedica. Siamo spiacenti che essa non sia sufficientemente chiara per poterne trarre un cliché. Ri'cntino, e facciano la dedica nel dritto e non nel verso della immagine.*

Bordin *Nino (Rovigo)* — **De Pol** *Franco (Udine)* — **Casorati** *Vincenzo (Parma)* — **Cammarata** *Mario (Torre Annunziata)* — **Spadolini** *Guido* — **Zapelloni** *Mario* — **Barbini** *Celso* — **Polacco** *Gastone* — **De Carolis** *Giulio* — **Tisiotti** *Libero (tutti in Roma).*

" LA REDAZIONE " ringrazia vivamente, di tutto cuore i suddetti Signori che vollero inviare lettere di augurio e di plauso per la nascita di " RADIOFONIA ". — Spera di non mancare in nulla nel programma di volgarizzazione e di propaganda che si è imposto: e certo giungerá alle più fulgide mete se troverá nel suo cammino dilettanti così appassionati, colti e gentili.

A. R. M. O. R. G. (Roma)

La vostra communicazione, giunta troppo tardi, sará inserita nel 3° numero. Gradiremo sempre le vostre informazioni, e publicheremo il resultato delle vostre esperienze e della vostra attività.

ORARIO DELLE RADIODIFFUSIONI EUROPEE RICEVIBILI IN ITALIA

ORA (Tempo Europa Centrale)	STAZIONE	NOTE	Lunghez. a d'onda in metri	Potenza in Kv	Nominativo	GENERE DI EMISSIONE
7.00	**Koenigswusterhausen**	meno la domenica	4000	5	LP	borsa
7.40-8.00	**Torre Eiffel**	Id.	2000	5	FL	previsioni meteorologiche generali
8.00	**Praga**		1800	1	PRG	bollettino meteorologico e notizie
8.00	**Koenigswusterhausen**	Id.	4000	5	LP	bollettino di borsa
11.15	**Koenigswusterhausen**	Id.	4000	5	LP	borsa
12.00	**Praga**		1800	1	PRG	bollettino meteorologico
12.00-13.00	**Koenigswusterhausen**		2800	5	LP	concerto
12.00-12.15	**Torre Eiffel**	meno il lunedi	2600	5	FL	notizie del mercato
12,15-12.30	**Torre Eiffel**	meno la domenica	2600	5	FL	segnale orario e previsioni meteorol. generali
12.30-13.30	**Londra**	Id.	363	1.5	2LO	concerto
12.30-13-30	**Koenigswusterhausen**	Id.	4000	—	LP	concerto e conferenze
13.30	**Radiola**		1780	2	SFR	prezzi cotone, olio, caffè, borsa
14.00	**Bruxelles**		1100	—	BAV	previsioni meteorologiche
14.45	**Radiola**		1780	2	SFR	primo bollettino di borsa
15.00-16.00	**Praga**		1800	1	PRG	bollettino meteorologico e notizie
	Sheffield		300	1.5	—	
	Cardiff		350	1.5	5WA	
16.00-18.00	**Londra**		365	1.5	2LO	
la domenic.	**Manchester**		375	1.5	2ZY	
	Bournemouth		385	1.5	6BM	concerto, conferenze, ecc.
16.30-17.30	**Newcastle**		400	1.5	2NO	
giorni fer.	**Glasgow**		420	1.5	5SC	
	Birmingham		475	1.5	5IT	
	Aberdeen		495	1.5	2BD	
16.30-17.30	**Vienna**		700	0.5	RH	concerto
16.40	**Torre Eiffel**		2600	5	FL	bollettino finanziario
17.00-18.00	**Madrid**	meno il sabato	400 a 700	—	—	prove
17.00-17.30	**Koenigswusterhaseun**		1000	5	LP	notizie
17.30	**Radiola**		1780	2	SFR	listino di borsa (chiusura), metalli e cotone
17.45	**Radiola**		1780	2	SFR	concerto
81.00-19.00	**Bruxelles**		410	—	—	concerto
	Sheffield		300	1.5	—	
	Cardiff		350	1.5	5WA	
	Londra		365	1.5	2LO	
	Manchester		375	1.5	2ZY	
18.00-21.30	**Bournemouth**	meno la domenica	385	1.5	6BM	concerto, conferenze, notizie borsa, segnali
	Newcastle		400	1.5	2NO	orari, ora per le signore, storie per bambini
	Glasgow		420	1.5	5SC	
	Birmingham		475	1.5	5IT	
	Aberdeen		495	1.5	2BD	
18.00-19.30	**Amsterdam**		1100	—	PA5	concerto
18.30	**Torre Eiffel**	meno il sabato	2600	5	FL	listino di borsa
18.30	**Bruxelles**		1100	—	BAV	previsioni meteorologiche
18.30-19.30	**Eberswalde**		2930	—	—	concerto
18.45	**Radiola**		1780	2	SFR	notizie e risultati sportivi
19.10	**Torre Eiffel**		2600	5	FL	concerto
20.00	**Torre Eiffel**		2600	5	FL	previsioni meteorologiche
20.00-21.00	**Telefunken**		290	2	—	concerto
20.20	**Torre Eiffel**	meno il giovedi	2600	5	FL	concerto
20.15	**Lipsia**	meno la domenica	500	1.5	—	concerto
20.30-21.45	**Lynghy**		2400	—	OXE	concerto
21.00-22.00	**Vox Haus**		400	—	—	concerto, notizie
21.30	**Ecole Sup. P. T. T.**		450	0.5	—	prove, musica, ecc.
	Sheffield		300	1.5	—	
	Cardiff		350	1.5	5WA	
	Londra		365	1.5	2LO	
	Manchester		375	1.5	2ZY	concerto, conferenze, notizie, borsa, segnali
21.30-23.30	**Bournemouth**		385	1.5	6BM	orari, esecuzioni teatrali, ecc.
	Newcastle		400	1.5	2NO	
	Glasgow		420	1.5	5SC	
	Birmingham		475	1.5	5IT	
	Aberdeen		495	1.5	2BD	
21.30-22.30	**Radiola**		1780	2	SFR	concerto
22.00	**Bruxelles**		1100	—	BAV	concerto
22.00	**Praga**		1800	1	PRG	concerto
22.10	**Radiola**		1780	2	SFR	concerto
23.00-23.45	**Radiola**		1780	2	SFR	musica per danze
23.10	**Torre Eiffel**	Id.	2600	5	FL	previsioni meteorologiche

ROMA — PREMIATO ISTITUTO GRAFICO R. VERONA — TELEF. 47-64

Gerente responsabile: Ranieri Raoul

ANNO I - N 3 ROMA - 20 MAGGIO 1924

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Piazza Poli, 37 - Telefono N. 83-09

IL DISCORSO DELLA CORONA SARÀ RADIODIFFUSO

La Società del Radioaraldo di Roma comunica che, per speciale concessione ottenuta dalla R. Questura della Camera, il giorno 24 Maggio trasmetterà il discorso che S. M. il Re terrà per l'inaugurazione della nuova legislatura. L'ora precisa della trasmissione (che avverrà su 540 m. di lunghezza d'onda, sarà quella indicata dai giornali. La Società del « Radioaraldo » è dolente di non avere ancora ottenuto dal Ministero delle PP. e TT. la concessione reiteratamente chiesta, di mettere in efficienza la sua nuova, potentissima stazione trasmettente da 5 kw. che le avrebbe permesso di essere udita non solo in tutta Italia, ma anche nelle nosre colonie africane, e nelle lontane Americhe.

* * *

Questo comunicato non potrà che far sussultare di gioia tutti i radioamatori italiani: non è certo cosa di tutti i giorni quella di poter udire la viva voce del Nostro Beneamato Sovrano, ed in ispecie poi in un'avvenimento di così grandiosa importanza quale è quello dell'inaugurazione della nuova legislatura.

Il discorso inaugurale dell'Esposizione di Wembley, tenuto da S. M. il Re d'Inghilterra, fu udito, sembra, da 10.000.000 persone. Non pretendiamo certo altrettanto, noi Italiani, in questa occasione, ma siamo certi che non vi sarà radioamatore che non terrà circolo, il 24 Maggio, e che non proverà un giustificato senso di soddisfazione e di orgoglio, se riuscirà nel suo esperimento.

Speriamo che questa volta non si abbiano a lamentare gli inconvenienti che si verificarono per il discorso Mussolini: « Radiofonia » prega vivamente tutti, di sospendere, almeno per la durata del discorso, ogni elemento disturbatore: più particolarmente, rivolge preghiera a tutte le stazioni emittenti a scintilla, di tacere almeno durante il discorso di S. M. il Re. Se fossimo in America od altrove, ci sarebbe certamente chi ordinerebbe anche l'interruzione dei servizi elettrici ad alta tensione.... Ma non crediamo, non speriamo, non potremmo nemmeno pretendete tutto questo in Italia...

« Radiofonia » raccomanda vivamente, caldamente, a tutti i radioamatori che in tale occasione avranno degli invitati, di fare propaganda: di spingere i riottosi, di convincere gli increduli, di reclutare i convinti.

« Radiofonia » gradirà immensamente da tutti gli amatori, un resoconto dettagliato della interessante audizione.

Ed ora, con i migliori auguri, a Voi!

La formazione dei Radio-Clubs in Italia

Lentamente, si vanno formando in tutta Italia, dei « Radio Clubs » i quali hanno il duplice immenso vantaggio di permettere a molti dilettanti di T. S. F. di riunirsi, di scambiarsi le loro idee, i loro circuiti, il resoconto dei risultati ottenuti con un determinato apparecchio, e quello di arruolare nuovi adepti al già numeroso esercito dei radio-amatori.

« Radiofonia » gradirà immensamente tutte le notizie riguardanti l'attività scientifica e di propaganda esplicata da ogni singolo radio-clubs, e pubblicherà quanto potrà essere di interesse generale.

Il Radio Club di Verona

...Dunque l'altra sera la sala della «Domenico Bonomi», che ospitava cortesemente i numerosi intervenuti, era molto affollata. Vecchi amatori appassionati, neofiti, curiosi, medici, avvocati, ufficiali, ragionieri, telegrafisti, ecc. Un pubblico eterogeneo, ma unito da una stessa convinzione, da una stessa fede — chè proprio si può chiamare fede —; la convinzione e la fede nell'avvenire di questa stupenda tra le umane invenzioni.

Sedevano alla presidenza l'ing. cav. Caratti, il tenente Vianini, il sig. Ferrara, assertori da lungo tempo della nuova scienza. Si aggiunse poi l'avv. cav. Vaona che vuol congiungere all'universalità della radiotelegrafia, l'universalità dell'esperanto. Egli andrà tra poco a rappresentare a Ginevra l'uno e l'altra.

L'ing. Caratti espose pianamente e chiaramente gli scopi e le finalità della nuova associazione leggendo anche un abbozzo di statuto che servì di norma per la discussione. Discussione che fu viva ed appassionata e si concretò in un ordine del giorno nel quale venne dichiarato costituito il Radio Club di Verona, si diede incarico ad un Comitato provvisorio composto delle seguenti persone: signori rag. Barbesi (della Domenico Bonomi), avv. cavalier Vaona, ing. cav. Caratti, sig. Ferrara, ten. Vianini, ing. Corazza, sig. Riva, di elaborare il piano tecnico e finanziario-amministrativo per il maggior incremento del nuovo sodalizio e ripresentarsi poi alla assemblea per la costituzione definitiva, approvazione dello statuto e nomina delle cariche.

La riunione si chiuse con un ringraziamento all'ospite scuola Bonomi ed un vivo plauso ai promotori.

× ×

Il Radio Club deve avere a Verona un larghissimo sviluppo. Ogni cittadino dovrebbe interessarsi della radiotelefonia tanto essa è bella, semplice, dilettevole.

Non solo. In ogni paese, in ogni più piccolo centro della provincia, ha da sorgere un Radio Club coordinato a quello della città. Le audizioni saranno anzi più facili in campagna che in città per la mancanza di rumori. Non occorre che una somma limitata per acquistare l'apparecchio, un locale dove riunirsi, un po' di buona volontà, e il Club è fatto.

A S. Martino, per esempio, l'Associazione « Pro S. Martino » si è fatta promotrice della fondazione del Radio Club e ieri figurava tra i soci del Radio Club di Verona.

Lo slancio e il fervore degli appassionati servirà a creare l'ambiente naturale per la diffusione della radiotelefonia, a spronare il Governo, che già del resto si è messo alacremente all'opera (è di ieri la notizia che la Compagnia Marconi ha inviato a Roma una completa stazione ricevitrice e trasmettitrice delle più moderne e delle più potenti, che non avrà nulla da invidiare a quelle inglesi ed americane e che il Governo sta provvedendo alla costituzione di un servizio di radiofonia sul genere di quello della famosa *British Broadcasting Company*) ad organizzare su larga scala e disciplinare la materia in modo da rendere facile ed economico il servizio.

Non mancherà al Radio Club la simpatia, l'appoggio, l'interessamento del Comune, della Provincia, della Camera di Commercio e degli altri enti cittadini, che hanno a cuore l'incremento intellettuale, scientifico e commerciale. Ma è sopratutto dai cittadini, che le buone applicazioni scientifiche attendono il maggior impulso.

× ×

A chiarire gli scopi che il Radio Club si propone, diamo brevemente i punti principali dello statuto approvati dalla assemblea,, plaudendo agli iniziatori:

a) Riunire i dilettanti e gli studiosi di radiotelefonia facilitando l'uso, la diffusione ed il perfezionamento di stazioni ed apparecchi radiotelefonici;

b) Aiutare i soci nel conseguimento delle licenze governative;

c) Provvedere alla consulenza tecnica procurando anche libri, riviste e pubblicazioni e mantenendo i soci al corrente del continuo sviluppo della radiotelefonia;

d) Favorire e promuovere manifestazioni artistiche e culturali a mezzo della radiotelefonia;

e) Tenersi a contatto con i principali Club ed Associazioni italiani ed esteri per scambio di pubblicazioni, studi e notizie.

× ×

Ed ora la parola d'ordine deve essere una sola: tutti fanfilisti!

(Dal « Cremona Nuova »)

Radio Club Meranese

Per iniziativa di un gruppo di animosi giovani, sta costituendosi il Radio Club Meranese.

Per il momento ci è dato sapere che il Radio Club dovrà mantenersi estraneo a qualsiasi manifestazione politica e religiosa e che gli scopi che si prefigge sono:

a) Riunire ed affidare agli studiosi ed ai dilettanti di comunicazioni con il mezzo di onde elettromagnetiche, per favorire e facilitare l'uso, la diffusione e il perfezionamento di stazioni ed apparecchi radiotelefonici;

b) Promuovere ed assecondare le istituzioni di ben organizzate stazioni trasmittenti e conseguire le migliori condizioni di utenza delle trasmissioni a favore di soci;

c) Procurare ai propri soci la possibilità di impianti ed apparecchi che consentano con le migliori facilitazioni di aquisto la più chiara e soddisfacente audizione;

d) Assistere i propri soci per il conseguimento delle licenze per l'uso degli apparecchi riceventi, sia nei riguardi del competente Ministero, che nei riguardi degli enti concessionari del diritto di accordare licenze;

e) Provvedere direttamente a favorire quelle pubblicazioni che mantengono i soci al corrente del continuo sviluppo della radiotelefonia nelle sue varie applicazioni; dare ad essi la consulenza ed assistenza sia nel campo tecnico che in quello giuridico; dotare la sede dei periodici

e pubblicazioni attinenti agli scopi sociali; studiare e riferire sulla organizzazione e regolamento dei servizi pubblici e privati di radiotelefonia, sia nei rapporti tecnici che giuridici, tanto in Italia che all'estero;

f) Favorire la diffusione di manifestazioni artistiche e culturali a mezzo della radiotelefonia;

g) Tenersi in contatto e relazione con i principali Clubs e Associazioni italiane ed estere per scambio di pubblicazioni, studi e notizie;

h) Impedire che l'adozione di speciali dispositivi, da parte di chiunque impedisca o disturbi il legittimo e regolare uso degli apparecchi.

I soci possono essere ordinari ed onorari.

I soci ordinari sono annuali e perpetui. La quota a socio perpetuo da pagarsi una volta tanto è di lire 500. La tassa di ammissione a socio annuale è di lire 10, e di lire 50 annue.

I soci onorari godono di tutti i diritti degli altri soci, ma sono esenti da ogni contributo sociale: solamente non hanno diritto di voto per l'elezione delle cariche sociali.

Il Radio Club Campano

Ill.mo Sig. Direttore di « Rdiofonia »
Piazza Poli, 37
ROMA.

Mi pregio comunicare che è stato costituito a Napoli il Radio Club Campano, che accoglierà nel suo seno tutte le altre sezioni che potranno formarsi nella Campania.

La prima riunione degli aderenti (circa un centinaio) è stata tenuta il 30 aprile u. s.; si approvò lo Statuto e l'adesione al Radio Club Italiano.

Si procedette quindi alla votazione del primo Consiglio Direttivo che risultò così costituito: Presidente: Ing. Morucci Ramiro, Direttore della R. Scuola Industriale Alessandro Volta; Vice Presidente: Ing. Vocca Paolo; Segretario: Ing. Buonsante Arturo; Cassiere: Ing. Vocca Mario; Consiglieri: Ing. D'Albora Amedeo, Ing. Borrelli Mario; Sig. Balsamo Giuseppe; Revisori dei conti: Ragioniere Forni Federico, Avv. Amati Ernesto (consulente legale).

Lo Statuto dispone una tassa di ammissione in L. 10 ed una quota mensile di L. 5.

La Sede provvisoria è in via S. Lucia, 97, presso il signor Giuseppe Balsamo, dove si possono inviare le adesioni o assumere informazioni, dalle 14 alle 16.

Il Presidente
Ing. Morucci Ramiro

Associazione Radio Montatori Officina Radio Genio

Spett. Redazione di « Radiofonia »
Piazza Poli, 37
ROMA.

Mi pregio informarla che anche a Roma si è costituita ad iniziativa di un gruppo di radiomontatori, l'Associazione Radio Montatori Officina Radio Genio (A.R.M.O.R.G.).

Scopo dell'Associazione:

Diffondere, volgarizzare lo studio e le applicazioni pratiche della Radiotecnica e ciò per mezzo di lezioni e conferenze, e costituendo una raccolta bibliografica e di materiali a disposizione dei soci.

La Società nella sua sede al Viale Angelico, 19, ha già diversi tipi di apparecchi riceventi i quali permettono ai soci di gustare le Radiodiffusioni italiane ed estere.

Essendo nostro proposito di presto attivare una stazioncina trasmittente a onde corte, mi permetto chiederle fin d'ora ospitalità nella loro rivista per eventuali comunicazioni, sui risultati dei nostri esperimenti.

Ringraziando distintamente, ossequia.

Il Presidente
Bruno Brunacci

Roma, li 2 maggio 1924.

Il mistero svelato!...

Riceviamo, e ben volentieri pubblichiamo questa lettera che viene a confermare quanto dicemmo nel primo numero della nostra Rivista:

On. sig. Direttore,.

Leggo nel n. 1 della simpatica « Radiofonia » la riassunzione espositiva della polemica che già ebbe ad interessare la stampa circa gli inconvenienti avvenuti per l'irradiamento del discorso del Presidente del Consiglio S. E. Mussolini il 23 marzo u. s. al teatro Costanzi.

Dice, concludendo, « Radiofonia »: « Evidentemente « un disturbo è venuto a turbare le trasmissioni sia del « Radio Araldo, sia di Centocelle e, cosa che è parsa « strana, esso s'è prodotto proprio al momento in cui « l'on. Mussolini prendeva la parola. Tale disturbo, ne « sono certo, non è dovuto ad alcuna reciproca reazione « tra gli amplificatori delle due installazioni microfoniche, « ma bensì ad una causa esterna. Quale? Quasi certa- « mente ad una *terza installazione* che all'ultimo momento « e ignorata da tutti, era stata fatta da altra Ditta in « prossimità delle due installazioni allo scopo di ripro- « durre su dischi fonografici, il discorso del Presidente. « Tale apparato comporta un sistema microfonico ed un « potente amplificatore. E lì, credo, che qualora vi tro- « vassi particolare interesse, ricercherei la tanto miste- « riosa causa del disturbo ».

Proprio così, on. sig. Direttore! Io ero presente coll'apparecchio captatore telegrafonico da lei ricordato ed ho bene presente come andarono le cose. Più tardi, ripensandoci, e leggendo sui giornali la polemica sull'incidente, mi venne l'idea che proprio il telegrafono fosse stata la involontaria cagione di tanto guaio!

Fatte delle esperienze insieme all'on. Umberto Bianchi, dovemmo constatare come, effettivamente, *il motorino elettrico che aziona l'apparecchio produce, nel suo girare, e precisamente tra collettore e spazzole delle scintille, le quali sono la genesi di onde capaci di influenzare un apparato radiotelefonico ad una certa distanza.*

Le prove eseguite dall'on. Bianchi e da me anche con ventilatori elettrici comuni, a collettore però, non lasciano alcun dubbio in proposito.

Si noti che i lamentati disturbi, *non furono avvertiti* durante il discorso del sen. Cremonesi appunto perchè ancora il telegrafono non funzionava.

Ecco dunque... spiegato l'arcano! Nessuna azione fra gli amplificatori della Marconi, nè del Radio Araldo, ma un semplice motorino scintillante.

MARIO BIONDA.

Il montaggio di un amplificatore a bassa frequenza a trasformatori

Tutti sanno quale sia i l ruolo che giuocano, nei circuiti radiofonici riceventi, i trasformatori a bassa frequenza. Essi esplicano si può dire, la medesima funzione di una lente d'ingrandimento: come quest'ultima infatti essi « amplificano », ingrandiscono; con la differenza che l'una ci dà le immagini ingrandite, gli altri invece ci rendano i *suoni* amplificati; sì che una debolissima ricezione, percepita appena al ricevitore, può essere intesa

Fig. 1

da più persone usando di un altisonante, o in modo molto migliore, nel ricevitore stesso. Naturalmente, come la lente d'ingrandimento rende più visibili anche i difetti di una immagine, anche l'amplificatore telefonico ingrandisce i rumori parassiti; ma in una buona audizione il vantaggio che deriva dall'applicazione di essi è davvero enorme. Non bisogna confondere, come ci è stato dato di constatare, « l'altisonante », con « l'amplificatore »: fra questi due apparecchi corre una grandissima differenza.

I radioamatori tutti potranno costruire un amplificatore a bassa frequenza: chi non possiede che un modesto apparecchio a galena, potrà senz'altro constatare i risultati stupefacenti che si possono ottenere facendo seguire al loro apparecchio uno di questi. E' facile rendersi conto che a parità di condizioni, una stazione trasmittente qualsiasi, sarà udita in diretta proporzione alla sensibilità dell'apparecchio di ricezione: quindi se un dilettante di Roma, con un apparecchio a galena, sente il Costanzi trasmesso dal Radio-Araldo; con un amplificatore B.F. potrà senz'altro tenere nel proprio salotto una audizione che sarà udita da tutti i presenti contemporaneamente, mentre chi ne è privo non potrà che passare la sua cuffia volta per volta ai suoi ospiti.

Gli amplificatori usati normalmente in telegrafia e telefonia senza fili, comportano generalmente più «stadi» di amplificazioni, ovvero sia, l'audizione che si tratta di amplificare, è sottoposta a più amplificazioni successive, che moltiplicano l'intensità ottenuta una prima volta per un dato coefficiente (coefficiente d'amplificazione). Teoricamente, gli stadi d'amplificazione cui può essere sottoposta una ricezione sono infiniti: in pratica però, si verificano degli inconvenienti che sconsigliano un numero superiore ai tre stadi d'amplificazione.

Tratterò, in altro apposito articolo la spiegazione teorica del fenomeno dell'amplificazione: adesso mi limito ad indicare come si possa costruire economicamente un buon amplificatore a due stadi.

Per prima cosa cominceremo a costruire il supporto delle due lampade che dovranno servire al nostro apparecchio: sarà bene che chi si accinge a questa costruzione si attenga scrupolosamente alle misure che indichiamo.

Questo supporto può essere in legno verniciato, in lavagna, in bakelite o altro materiale isolante: l'ideale è naturalmente l'ebanite. Trarremo da questa, un rettangolo delle dimensioni 145 mm. × 80 mm. e per l'estetica ne smusseremo leggermente, con una pialla, i bordi superiori. Ai quattro angoli praticheremo dei fori che serviranno a fissare mediante viti la base di ebanite sul supporto definitivo dell'apparecchio.

Fig. 2

Si tratta ora di praticare altri fori: quelli che dovranno servire a passarvi le « douilles » sulle quali vanno poi infilate le valvole.

Raccomandiamo la massima esattezza nel fare questi fori: basterà farne uno solo fuori posto per poi dover gettare la base di ebanite: essa diverrebbe inservibile. Per non correre tale pericolo sarà bene anzitutto tracciare delle leggere scalfitture che serviranno da riferimento e quindi praticare i fori come a figura 1.

Fatto questo, da un qualsiasi rivenditore di materiale radio od anche semplicemente elettrico, acquistate 6 ser-

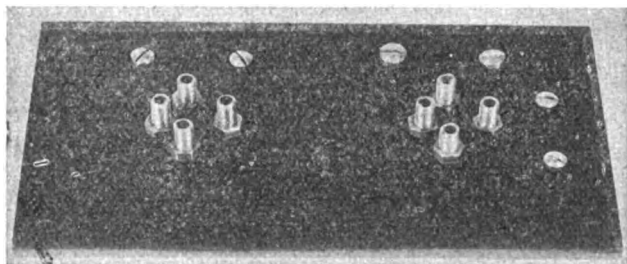



Fig. 3

rafili coi relativi dadi e contro dadi, ed 8 « douilles » per lampade tipo francese, che fisseremo nel miglior modo possibile alla base or ora costruita (fig. 2 e fig. 3). Passiamo ora a fare le connessioni.

Adopereremo filo di rame nudo da 8/10 di mm.: per la costruzione di tutto l'amplificatore ne occorreranno circa 5 m. che sarà bene acquistare in anticipo, insieme a m. 3 di tubo « Sterling » od altro tubo da rivestire, ed a qualche palmo di nastro isolante.

Rammentate bene che sono le cose che sembrano le più inutili quelle che influiscono invece massimamente, sul rendimento totale dell'apparecchio; curate quindi a che tutte le estremità dei fili siano bene immobili fra i controdadi; che le « douilles » ed i serrafili non girino su se stessi, e con un po' di carta smerigliata pulite bene l'estremità dei fili prima di fissarli nelle loro sedi. Non spezzettate troppo i fili ma cercate di fare le connessioni così come a fig. 4.

Provate ora se le vostre lampade entrano (a dolce frizione) nelle apposite « douilles »: e, connettendo i serrafili ad una batteria da 4 volts, verificatene l'accensione. La prima parte dell'amplificatore è montata. Passiamo ora alla seconda ovvero sia ai trasformatori.

Benchè io sia di massima propenso a consigliare la

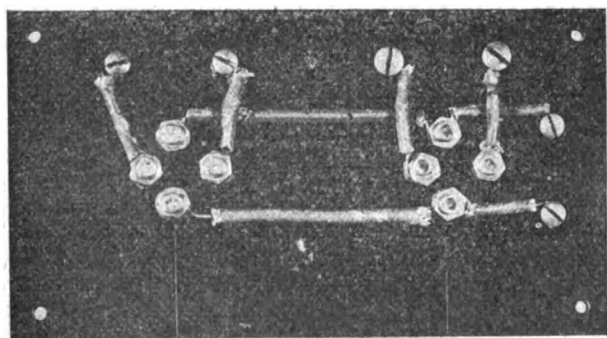



Fig. 4

costruzione diretta di ogni più piccola parte di ogni complesso, non potrei in coscienza fare altrettanto per il caso specifico dei trasformatori; questi apparecchi sono di difficile costruzione manuale: qualora si abbia, e non è difficile, la capacità tecnica per farlo, si manca in genere di tutte quelle comodità che renderebbero effettivamente economica la costruzione manuale. Non tutti hanno, ad esempio, un tornio, od anche un semplice motorino per fare gli avvolgimenti: questi ultimi dovrebbero essere fatti a mano con immenso scapito sia dell'isolamento che della regolare induttanza del complesso: sì che non potrei davvero garantire il funzionamento del presente amplificatore con costruzioni fatte in tal modo. Del resto anche accontentandosi di fare il semplice montaggio dei singoli pezzi di un complesso, si avranno sempre tre immensi vantaggi:

1. La diretta, sicura, facile comprensione del suo funzionamento;

2. La soddisfazione morale di aver realizzato un circuito con le proprie capacità tecniche;

3. La realizzazione di un'economia di almeno il 40% sul costo del complesso stesso, se comperato già rifinito.

In un suo recente articolo (vedi n. 1 « Radiofonia » pag. 9) il collega ing. A. Malerbi ha trattato abbastanza diffusamente dei trasformatori intervalvolari: rimando a lui quelli tra i miei lettori che volessero spiegazioni sull'interessante soggetto. A noi basterà provvedercene direttamente due, dei quali uno a rapporto 1 : 5, l'altro a

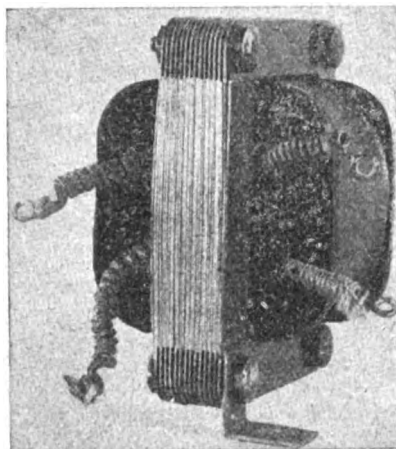



Fig. 5

rapporto 1 : 3. In genere tutte le buone case costruttrici, fissano sul trasformatore stesso, un cartellino indicante il colore dell'entrata e dell'uscita sia del primario che del secondario, nonchè la resistenza ohmica dei due singoli circuiti. C'è chi rinchiude i due trasformatori dentro custodie di legno e di cartone versando in esse della paraffina fusa. Sconsigliamo tale pratica, poichè nel caso si volesse usufruire degli stessi trasformatori per altri scopi sarebbe troppo disagevole il toglierli dalle custodie. Sarà bene invece fissare due piedini (vedi fig. 5) ad ognuno di essi, e quindi fissarli mediante viti alla cassetta che conterrà tutti gli organi degli amplificatori. Nel prossimo numero vedremo come vanno collegati tutti gli organi tra loro.

Ing. ILARIO URREANI.

(*continua*)

Ancora sulle onde malefiche

(Continuazione e fine vedi numero precedente)

I nomi e gli esperimenti dell'astronomo francese Charbonneau e del montenegrino Nicola Testa, sono seri, sebbene quest'ultimo in America, sia passato anch'egli qualche volta dal documentabile al fantastico. Le loro scoperte sono già abbastanza meravigliose, e non si può escludere — dato ch'esse siano ottenute con raggi d'una potenza elettrica A — che una potenza A di 1000, non produca scoperte mille volte maggiori. Ma il fatto è che fino ad oggi tali raggi ultrapotenti sono ipotetici e che fossero anche reali, resterebbe il pericolo che l'energia diminuisse troppo rapidamente con l'accrescersi della distanza, e li rendesse quindi praticamente nulli. Ciò non vuol dire che non si arrivi a scoprirli e a utilizzarli in un avvenire anche prossimo. Si è già provato l'arresto dei motori e si tentava la loro messa in azione senza filo conduttore. Alla stessa categoria di fenomeni si allaccia l'intercettazione di correnti elettro-magnetiche, per cui la diffusione radiografica dell'ultimo discorso Mussolini, per esempio, potè essere impedita da un semplice bottone intruso nel cammino aereo. Il tempo di trarre massime conseguenze dalle promesse non è venuto ancora. Ma chi lo sa?

Del resto, anche il « Matin » smentisce il fatto asserito da alcuni confratelli, secondo i quali dodici areoplani francesi furono costretti ad atterrare in Germania, per « pannes » di ignota provenienza.

Essi affermano che, se gli areoplani atterrano spesso all'areodromo di Furth, presso Norimberga, ciò è dovuto esclusivamente alla vicinanza di detto campo alla stazione di Norimberga, che permette sia ai piloti, sia ai passeggieri un rapido prosieguo di viaggio in caso di « pannes ».

Frattanto, Mr. Grindell Mattews, così ha definito, sommariamente i suoi raggi:

« Dopo molti mesi di ricerche ho trovato una diversa forma di vibrazione che ha molte proprietà analoghe a quella forma a noi più familiare di vibrazioni che chiamiamo luce. La proprietà principale di questo nuovo raggio è che esso è in parte un conduttore di elettricità. Il mio scopo era di produrre un raggio lungo il quale si potesse condurre l'energia elettrica in qualunque punto limitando l'energia del raggio e tenendo questa energia sempre sotto controllo. Quello che ho ottenuto ora è un mezzo di trasmissione dell'energia da un punto ad un altro, l'uno o l'altro od entrambi dei quali punti possono muoversi rapidamente. Sono lieto di dire che il mio lavoro finora ha avuto successo, ed ho fiducia nel prossimo futuro di poter trasmettere l'energia a distanze considerevoli. Spero di poter continuare i miei esperimenti in scala maggiore, all'aperto ed in condizioni più convenienti per assicurare la segretezza e la sicurezza.

« Si è detto che con tale terribile strumento si potranno spazzare via eserciti interi in pochi secondi; io non so e non voglio discutere quello che si potrà fare della mia invenzione nel senso del male. Mi parrebbe di aver compiuto qualcosa per la maggior gloria del mio paese e dell'umanità se venisse un giorno in cui tutti gli uomini potessero camminare insieme tenendosi per mano nel campo del progresso verso un mondo più felice ».

Ecco dunque che non si tratta più di un raggio, ma bensì di due: uno conduce l'altro: questo è quanto di chiaro si possa comprendere dalle rivelazioni del Mattews.

Intanto, è pacifico che lo scienziato inglese ha anche trovato il modo di « dirigere » il suo raggio doppio, verso un determinato punto, ed uno solo: difatti, dati gli effetti pericolosi di essi, noi abbiamo veduto come il raggio debba essere « portato » sul bersaglio, vuoi regolando la mira seguendo un'impronta colorata data da uno schermo anteposto ad un riflettore, vuoi dando un determinato angolo a quest'ultimo. Ma in ogni caso, il raggio può essere « diretto ».

Ed è questo un sintomo che sembrerebbe escludere dai raggi « ultravioletti » le emanazioni diaboliche, poichè al di là dei raggi catodici, ogni fenomeno di riflessione è irrealizzabile.

Non può nemmeno trattarsi di raggi termici, poichè la natura di questi è tale da giustificare sì la morte per ustione di un topo, ed il brillamento di polvere nera o di cartucce; ma non l'arresto di un motore, *arresto limitato al solo periodo di azione del raggio.*

L'esperimento della lampada accesa a distanza viceversa, ci riporta nel campo delle frequenze radiotelegrafiche. E' noto a tutti l'esperimento fatto con l'oscillatore di Hertz, di Righi, di Terla.

Ed allora?

Allora, la discussione è aperta...

Abbiamo voluto interpellare in proposito anche l'onorevole Umberto Bianchi, nostro stimato collaboratore, il quale così si esprime:

Le onde malefiche

Sotto questo titolo, l'ultimo numero di « Radiofonia » pubblica un interessante articolo di Raoul Ranieri che richiama la pubblica attenzione sopra l' « argomento di moda », destinato forse a sempre più larga risonanza. E' in giuoco l'avvenire tecnico della guerra che dall'invenzione del Matthews può essere basiliaramente influenzato.

Io ho conosciuto Sir. Grindell Matthews lo scorso anno in Londra ed ho avuto con lui una breve consuetudine scientifica che mi ha permesso di apprezzare la sua forte coltura e di farmi un'idea precisa delle sue solide qualità d'ingegno. Fino dall'epoca in cui io lo conobbi, egli lavorava attorno al suo raggio vettore d'alta energia e me ne parlò. Oggi molti dubitano della serietà dell'invenzione. Ho letto l'ammonimento pessimistico di Bèrthelot nell'*Echo de Paris*, e la recente dichiarazione di Hammond, pure sfavorevole, pubblicata dalla *Tribuna*. In Italia, generalmente, il Matthews non ha avuto una « bonne presse » ma ciò è dovuto più che altro, all'effetto psicologico esercitato dal ricordo sempre acceso delle avventurose esperienze dell'Ulivi.

Per conto mio non nascondo la mia fiducia ed ottimismo nei lavori del Mathews, il quale d'altronde non è il primo venuto, nè è alle prime armi in fatto di invenzioni. Nel 1918 egli creò un bene ideato dispositivo per il governo a distanza di siluri e natanti in genere mediante raggi luminosi e celle di selenio; il congegno venne adottato dalla Marina Inglese che diede al Matthews un premio di 25.000 sterline.

Che cosa vi ha di inverosimile e di assurdo nelle dichiarazioni del tecnico inglese?

In sostanza egli afferma di aver trovato un tipo nuovo di irradiazione capace di « portare » una elevata carica elettrica e di produrre con esso a distanza, azioni malefiche per le persone e le cose.

Mr. Jacques Marsillac, redattore scientifico del *Journal* ha presenziato alcune esperienze (ripetute recentemente a Londra davanti ad un pubblico di competenti) durante le quali il Matthews servendosi di un « raggio di luce oscura » è riuscito a fermare un motore a scoppio, a far brillare una carica di polvere, ad uccidere un topo, ad accendere una lampada isolata: tutto ciò alla distanza di una ventina di metri.

Il dispositivo è tenuto segreto. Alcuni parlano di « onde infrarosse »; altri di « raggi elettrici d'alta frequenza ». I più trovano buoni argomenti per escludere le une e gli altri. Ho visto con piacere che il nostro articolista di « Radiofonia » non fa il viso dell'armi alle clamorose notizie d'oltre Manica e trova anzi che quanto a « radiazioni malefiche » se ne conoscono già! I raggi X, per esempio, producono le radiodermiti; i raggi di alta frequenza producono delle irritazioni spiacevoli all'epidermide. Non ripugna l'immaginare l'uso di coteste radioazioni generate con mezzi ultrapotenti e proiettate a distanza con effetti malefici sul corpo umano, e con altri effetti dannosi e distruttivi. In fondo, i venti metri raggiunti dal Matthews, in confronto alle distanze note di effetto utile dei raggi X, per esempio, non sono una cosa sbalorditiva, e fanno pensare al chilometro raggiunto da Marconi nel 1896 colle onde di Hertz, che fino a quell'epoca non avevano mai sorpassato i limiti d'un laboratorio. Quanto agli effetti malefici giova ricordare che fino dal 1906 il Berthelot ha dimostrato che i raggi ultra violetti della gamma più estrema, sono capaci di sterilizzare l'acqua, uccidere i bacteri, offendere fino alla cecità la retina oculare, eccitare fino all'esplosione la decomposizione delle polveri piriche.

Giova anche ricordare che servendosi di onde elettromagnetiche cortissime, si è riusciti ad incendiare a distanza di centinaia di metri della lana asciutta ed a produrre lo scoppio di varii esplosivi.

A Nauen (Berlino) fino dall'anno scorso sono state condotte riuscite esperienze per influenzare i magneti di motori a scoppio a notevole distanza. Ho letto sull'*Information* di Parigi del maggio ultimo scorso che il fisico francese dott. Rivière rivendica a sè alcune esperienze compiute nel 1902 davanti all'ammiraglio Piuech, per dimostrare che le onde Hertziane, in certe condizioni, possono provocare lo scoppio di proiettili e di polveriere.

Il *Corriere della Sera* del 6 ultimo scorso, ricorda le note esperienze condotte durante la guerra dal francese Charbonneau con « corrente d'alta frequenza e di assai corta lunghezza d'onda » che facevano scoppiare proiettili a 50 metri di distanza.

Pur accogliendo con ogni beneficio d'inventario tutte queste informazioni e altre che da varie fonti pervengono, io trovo che non è ben fatto respingere *a priori* la loro attendibilità. D'altronde tutti noi del campo radiotecnico sappiamo di quale efficienza, anche a distanze enormi, siano i fenomeni di risonanza.

Ma qual'è la vera natura del « raggio vettore » di Grindell Matthews? Nell'interesse della scienza e della nostra difesa nazionale io accenno qui a quel che penso e a quel poco che credo di sapere.

Secondo me, il raggio vettore è una irradiazione ionizzante che, proiettata a fascio lungo una linea d'aria, costituisce il conduttore rigido e facilmente spostabile di una carica elettrica ad alta tensione e ad elevata frequenza comunicata al fascio in partenza, o per diretto impulso, o per induzione.

Vediamo quale può essere questa irradiazione capace di ionizzare l'aria in modo così intenso e rapido da riuscire a farle « portare » a distanza una notevole quantità di energia. Fra i tipi noti di movimento vibratorio e radiante, le onde radio elettriche non sono che debolissimamente ionizzatrici. Lo stesso dicasi dei raggi infrarossi e di quelli dello spettro visibile. Bisogna arrivare ai raggi ultravioletti, ai raggi X ed ai raggi del *radio* per trovare delle vibrazioni *ionizzanti* e già di per sè stesse capaci di produrre effetti « malefici ». Ma queste classi di raggi non presentano il fenomeno della *riflessione*, nè quello della *rifrazione* (almeno non lo presentano ottenibile con mezzi normali e comodi) e non sono atti quindi, ad essere irradiati con proiettori come fa il Matthews. Soltanto i raggi ultravioletti più estremi (onde più corte) sono rifrangibili e potentemente ionizzatori, ma non ancora, a mio avviso, da poter condurre « sulla propria oscillazione » una elevata carica elettrica.

Secondo me il raggio vettore del Matthews è un raggio *al di là* dello spettro ultravioletto, un « superultra » violetto trovante posto fra lo spettro luminoso e i raggi Röntgen.

Come generato? Il Matthews mi parlò un giorno di un nuovo fenomeno di « battimento » ottenuto fra due radiazioni X di frequenza alquanto diversa... Io penso che se con opportuno espediente due moderni e potenti ampolle di Röntgen, vengono messe in azione in modo da generare raggi di frequenza diversa, se ne otterrà una radiazione « di combinazione » di frequenza uguale alla differenza delle due frequenze; non avremo più dei raggi X, ma non avremo ancora — se il processo è opportunamente calcolato — dei raggi ultravioletti. Avremo in condizioni adatte, dei raggi « superultravioletti » ancora abbastanza idonei ad essere riflessi e rifratti e idoneissimi ad eccitare un'intensa ionizzazione dell'atmosfera da essi battuta. Ora sento dire che il Matthews usa nei suoi dispositivi una *coppia di fasci X* in non so quale relazione con un generatore elettrico di alta tensione *indipendente* da quello che alimenta le lampade... e rilevo dalle fotografie delle esperienze, e dai rendiconti che se ne fanno che il « raggio portante » — tale il definitivo dell'inventore — si sprigiona nell'intensario fra i fasci su ricordati...

C'è qualcuno che trova interessanti le mie deduzioni e vuol provare d'andare in fondo alla cosa?

UMBERTO BIANCHI.

Siccome molte persone, all'estero, cominciano a farsi sentire per rivendicare il primato dell'invenzione oggetto del presente articolo, abbiamo sentito il dovere di interpellare l'ing. Ulivi. Questi ci ha pregato di pubblicare una sua relazione fatta all'epoca dei suoi non dimenticati esperimenti. Ci ha favorito anche un rapporto del Direttore tecnico degli Stabilimenti Somaini, che riportarono danni rilevantissimi dalle esperienze condotte da lui.

Alcune considerazioni sulle esperienze di Radiobalistica eseguite al Campo sperimentale di Lomazzo nel luglio 1917

Il terreno adibito ad uso Campo Sperimentale a Lomazzo consta di una vasta prateria rettangolare circondata completamente da muri su tre lati, mentre il terzo, quello settentrionale, è occupato dalla facciata meridionale dello Stabilimento Somaini.

La cabina provvisoria ivi costrutta rispondeva mediocremente all'uso. Mancavano strumenti di misura e di controllo che non fu possibile ottenere nè acquistare, perchè le ditte costruttrici assorbite da urgenti lavori per lo Stato, non poterono fornirli.

E' quindi in queste condizioni scientificamente poco propizie che furono iniziati i lavori di « mise au point » degli strumenti radiobalistici.

Intanto, nel corso delle esperienze, si rivelò la possibilità di ritornare al sistema radiobalistico diretto, coll'impiego cioè di una sola stazione emettitrice.

Abbandonata quindi una delle due cabine prestabilite, fu solamente in quella posta a sud che venne completato e modificato successivamente l'impianto.

Il lavoro era reso più aspro dalla rigidità della stagione, dalle frequenti nevicate, dalla pioggia, dall'umidità eccessiva che poneva in serio pericolo gli apparati e rendeva la manovra di questi estremamente pericolosa data la tensione ai primari di 11000 Volta.

I primi tentativi furono fatti con delle granate da 75 chiuse con tappo di legno al posto dell'innesco, caricate con polvere nera e poste a varie distanze dalla cabina.

Ottenutone risultati negativi e volendo sperimentare l'aumento della massa metallica al fine di agevolare l'entrata in risonanza colle lunghezze d'onda emesse dalla stazione, la granata venne introdotta in un mortaio ad avancarica, capovolgendola, poichè l'anello di forzamento impediva di farvela entrare dalla parte del fondello; il tutto poi fu disposto su una grande massa rappresentata da due grossi tubi di ghisa.

Circa 160 prove vennero tentate, ma, purtroppo, con esito negativo; alla fine la polvere prese fuoco proiettando la granata fuori dal mortaio senza per altro determinarne lo scoppio.

Non fu possibile controllare le caratteristiche elettromagnetiche di questa esperienza per la mancanza di opportuni strumenti come già accennato.

Cadde nella notte una abbondante nevicata e le esperienze dovettero essere sospese causa i deterioramenti prodotti dalla neve al materiale ed agli apparecchi elettrici insufficientemente protetti nella cabina provvisoria.

Diverso tempo dopo, a condizioni meteorologiche migliorate, avendo sostituite alcune parti guastate all'oscillatore ruotante e fatta una riparazione generale agli strumenti, furono riprese le esperienze.

Non fu dato ottenere la ripetizione di fenomeni simili ai precedenti. Nuove manifestazioni però si presentarono alla osservazione e cioè ogni volta che mettevasi in azione la cabina radiobalistica, tutti gli scaricatori a corna che proteggono le linee dello Stabilimento Somaini « *funzionavano in modo impressionante e ad essi si manifestavano violentissime scariche prolungate, maggiori in effetti a quelle osservate durante i più forti temporali* » (Vedi rapporto Hilzinger).

Più tardi, e cioè il 5 Marzo 1917, proseguendo le solite esperienze colla granata disposta come nelle precedenti, questa partì e non fu rinvenuta, mentre il mortaio si sprofondò nel terreno per circa 80 centimetri. Contemporaneamente a questo fatto il Direttore tecnico dello Stabilimento ebbe a constatare potentissime scariche agli scaricatori a corna posti nella cabina centrale elettrica ed in pari tempo « *tre grossi motori elettrici dello stabilimento, uno di 500 HP, uno di 260 HP, ed uno di 150 HP, avevano avuti dei violenti sussulti sulle loro basi con grande spavento delle operaie* ». Dunque in questa interessante esperienza, contemporaneamente allo scoppio della granata, eransi verificati anche questi fenomeni sul materiale elettrico dell'opificio. Ma non basta: « *Quando la mattina dopo* (6 *Marzo* 1917) *all'ora consueta, fu data corrente ai motori, quello maggiore di* 500 *HP non si mosse, e lo stabilimento dovette ricorrere, per essere animato, alla motrice a vapore di scorta* ». (Rapporto Hilzinger).

La Direzione della ditta invitò il sig. comm. ing. Guido Semenza di Milano a recarsi sul posto per una visita. Fu smontato detto motore e « *furono riscontrate allo Stator come al Rotor frequenti e visibilissime traccie di scariche elettriche scoccate fra l'uno e l'altro con principio evidente di fusione del metallo, mentre* 4 *sbarre di rame erano talmente deteriorare e dissaldate che fu necessario sostituirle con delle nuove* ». (Rapporto Hilzinger).

L'illustre elettrotecnico consigliò di proteggere meglio le linee dello stabilimento mediante l'impianto di self-induzioni e gli elettricisti montarono nei luoghi opportuni questi organi protettori.

Dopo una sosta le prove furono riprese al Campo Sperimentale nella prima decade del Luglio. Volendosi dall'Onorevole Colonnello Francesco Somaini guidare altrove la emissione elettromagnetica per evitare ulteriori danni oltre a quelli di parecchie diecine di migliaia di lire patiti nelle precedenti esperienze, nel fabbricato centrale del suo stabilimento, gli organi di direzione della cabina radiobalistica vennero rivolti in modo da assecondare tale desiderio senza peraltro poter garantire la incolumità di altre parti dello stabilimento sulle quali la emissione sarebbe passata, tanto più che *avevamo la certezza assoluta della completa inutilità di quei nuovi apparecchi di protezione aggiunti.*

Veduto come si ottenevano effetti così cospicui sugli impianti elettrici, fu deciso di abbandonare momentaneamente le ricerche sulla esplosione delle granate e di occuparsi esclusivamente, con metodo, di questi; tanto più che avendo a nostra disposizione un opportuno « ondametro » ottenuto in prestito, avevamo il mezzo di misurare con esattezza le lunghezze d'onda di tale dimensione da permettere l'entrata in risonanza con « oggetti » di capacità cospicue come gli impianti elettrici, mentre difettavamo di strumenti adeguati alla misurazione di brevissime onde colle quali sole si possono ottenere gli effetti di esplosione sulle granate.

Fu nel pomeriggio del 18 *Luglio* 1917 che furono ottenuti i primi successi, i quali si susseguirono con grande regolarità nei giorn 19, 20, 21 e 22 Luglio 1917.

Data la mancanza degli strumenti di misura e di controllo non fu possibile conoscere esattamente la quantità effettiva di corrente impiegata, nè il potenziale reale ottenuto all'ultimo trasformatore speciale espressamente costruito per ottenere la elevatissima tensione indispensabile all'ordine dei fenomeni in esperimento.

Però, da eque argomentazioni, dalla capacità e dalle dimensioni degli apparecchi, è lecito affermare, senza timore di errare troppo, che l'energia impiegata alla corrente primaria fu di circa 11 mila volta e non superò mai i 5 *Kilowatts* in alcune esperienze, mentre si mantenne in generale fra i 3 ed i 4. La tensione finale all'ultimo trasformatore è presumibile oscillasse intorno ai 400 *Kilovolta.* La lunghezza d'onda impiegata fu variabile a seconda degli « oggetti » coi quali si voleva entrare in risonanza efficace. Questa lunghezza fu l'unico elemento potuto misurare con ondametro disponibile.

Dati tali risultati è da presumersi che la continuazione

delle esperienze a Lomazzo non ne avrebbe dati di notevolmente maggiori perchè la disposizione topografica dell'ambiente e l'insufficienza del materiale impiegato non avrebbero permesso altro che la ripetizione di fenomeni analoghi, dannosi al vicinato, senza miglioramento tecnico e senza pervenire *a quei risultati specifici oggetto delle ricerche*.

E' da ritenersi che con mezzi adeguati si possa in un tempo relativamente breve mettere perfettamente in esercizio impianti radiobalistici tali da rendere efficaci servigi nella guerra moderna. Considerando la imperfezione degli strumenti impiegati a Lomazzo, la esiguità dell'energia elettrica messa in giuoco, gli effetti notevoli ottenuti a discreta distanza con una regolarità ben sufficente, *è presumibile di poter ottenere manifestazioni tali la cui importanza non può sfuggire ai fini della Guerra*.

Nelle operazioni terrestri agendo in direzione delle linee nemiche là dove è fatto largo uso di impianti elettrici a vasta estensione di condutture si porterebbero evidentemente tali perturbazioni e tali deterioramenti alle linee ed al macchinario, da rendere il tutto inservibile, disorganizzando conseguentemente i servizi che ne dipendono.

Per la Marina la cosa assume un valore più notevole quando si pensi che oggidì l'elettricità è l'anima di una nave moderna, della quale vastissime ed intricate condutture elettriche ne formano il potente sistema nervoso. L'impianto « Luce » ha uno sviluppo immenso a bordo di una nave, essendo impiegato non solo di notte, bensì durante le ore diurne dappertutto ove non giunge la luce naturale. Tutti coloro che hanno semplicemente visitata una nave sanno come la maggior parte degli ambienti, ed i più importanti, non sono accessibili ai raggi luminosi del giorno e quindi sono illuminati elettricamente. Data poi la perfezione di questo sistema moderno praticissimo, generalmente sicuro, i vecchi mezzi d'illuminazione sono stati quasi totalmente abbandonati e difficilmente sarebbero in condizioni da funzionare con la indispensabile rapidità al momento nel quale se ne verificasse l'urgenza.

Tutti i ventilatori per rendere atti alla vita gli ambienti surriscaldati sono mossi dall'elettricità.

Tutti i movimenti azionanti le grosse artiglieri funzionano normalmente per effetto della energia elettrica. I monta-carichi adduttori delle munizioni; grande quantità di servomotori per svariatissimi usi, altri meccanismi secondarii, tutto funziona per mezzo della elettrocorrente.

Telefoni, trasmettitori, apparati di controllo e di misura; segnalatori; telecomandi; fotoproiettori; telegrafo senza fili, tutto attinge vita ed azione dalle generatrici elettriche.

A bordo dei sommergibili poi l'elettricità assume una importanza capitale. In modo quasi esclusivo la propulsione subacquea è assicurata da potenti elettromotori animati da importanti batterie d'accumulatori speciali, caricati in emersione da gruppi elettrogeni o direttamente dalle motrici a scoppio azionanti dinamo.

Cosa accadrebbe a bordo di una nave che si trovasse ad un dato momento invasa da una potentissima emissione di apparecchi radiobalistici in risonanza con essa?

Non è possibile dire esattamente cosa avverrebbe; ma qualche cosa di grave si verificherebbe di certo.

Sarà la luce che mancherà subitaneamente? Saranno i servomotori toccati pei primi? Si verificheranno potenti cortocircuiti lungo le linee che fondendo tutti gli involucri di protezione, come è avvenuto nella linea protetta da tubo di ferro nello stabilimento Somaini, provocheranno incendii.... o magari esplosioni? Saranno le grosse artiglierie alle quali mancherà repentinamente movimento e vita? Avverranno tali perturbazioni da deteriorare i telefoni, i trasmettitori, i segnalatori, i fotoproiettori, da rendere inerte il telegrafo senza fili e quindi isolare l'unità?

Riflettiamo che anche se il fenomeno si verificasse unicamente sull'impianto luce, la disorganizzazione prodotta a bordo dalla istantanea e completa mancanza di illuminazione sarebbe tale da porre in serissimo stato di inferiorità la nave toccata.

Non parliamo poi della nave subacquea poichè è facile immaginare a quale valore bellico offensivo sarebbe ridotta se le sue motrici elettriche subissero la sorte del grosso motore di 500 HP dello stabilimento Somaini, se i suoi accumulatori soggiacessero a dei gravi inconvenienti, se i suoi gruppi elettrogeni rimanessero fulminati, se si verificassero dei potenti cortocircuiti od avvenissero violenti scariche a bordo producendo sui manovratori, già sufficientemente provati ed a disagio, gli effetti che la forza occulta ha prodotto a Lomazzo sugli operai dello stabilimento Somaini o sul direttore della Centrale della Società Lombarda per distribuzione di Energia Elettrica. (Nel rapporto pervenuto dal suddetto direttore signor Giovanni Piatti leggonsi queste parole: « *mi trovavo ad un rubinetto della condotta dell'acqua potabile, fui balzato a terra* »).

Esaminiamo come si potrebbe utilmente applicare la Radiobalistica in Marina.

Il problema non presenta una grave difficoltà pratica; per semplicità di considerazione lo scinderemo in due applicazioni. Caso *costiero* e caso d'*alto mare*.

Nel *primo caso* sarebbe opportuno armare di potenti gruppi radiobalistici dei pontoni rimorchiabili in luogo opportuno.

Nel *secondo caso* si potrebbe impiantare a bordo di navigli veloci gli apparecchi radiobalistici. La questione dell'energia necessaria non spaventi quando si ricordi che le moderne producono ed impiegano per i loro tanti bisogni delle forze elettriche *considerevoli*. In seguito a risultati più completi, sarà forse opportuno costruire navi speciali, esclusivamente armate in radiobalistica, tipo degli attuali « Monitors » od altri tipi più rispondenti agli usi tattici marinari che accompagnerebbero le formazioni. Ma tutto questo è materia di studio per i competenti.

Quali obiezioni, quali critiche a base puramente teorica sono state e possono venire mosse al Sistema?

Molte; ma stringendole sinteticamente, raggruppandone gli estremi, potremo ridurle a poche.

E' uso costante dell'umano intelletto di voler giudicare a priori le cose nuove senza conoscerle sufficientemente nei loro elementi almeno principali; uno dei più grandi elettrotecnici che ebbe l'Italia non negò forse a priori, in base a considerazioni puramente teoriche, la possibilità del telefono?

Aggiungeremo alcuni apprezzamenti sulla interessante questione.

In elettricità, o meglio in elettromagnetismo che raggruppa una serie vastissima di fenomeni concatenati fra di loro, tutti aventi la stessa origine ma manifestazioni diverse a seconda di certi caratteri speciali dei quali sono funzione queste manifestazioni rispetto alla materia ed ai nostri sensi, una legge fisica generale non esiste. O per meglio dire i fenomeni sono retti da leggi primordiali, immutabili, inerenti al loro carattere comune e generale, ma ad ogni grado di fenomeno corrispondono manifestazioni indipendenti e svariate delle quali sono note alcune

leggi secondarie, vere solo entro due limiti, gli estremi esatti dei quali ci sfuggono e ci sfuggiranno per molto tempo ancora, data la estrema sfumatura con la quale le forze naturali operano i loro passaggi, la imperfezione dei sensi nostri e dei nostri mezzi di controllo sperimentale, per quanto delicati essi possono sembrarci. Il calcolo solo, colla sua sottigliezza potrà forse, quando avremo potuto stabilire equamente alcuni dati, renderci esatta nozione di tutti i gradi di passaggio dei fenomeni reali e quindi potremo considerare con verità tutte le manifestazioni da questi dipendenti. In altre parole, ad ogni determinata categoria di lunghezze d'onda, corrispondono rispetto alla materia e quindi rispetto ai nostri sensi, determinati effetti. Così che pur essendo tutti fenomeni elettromagnetici, a seconda delle loro lunghezze d'onda e conseguentemente dalla frequenza del loro periodo oscillatorio, noi li constatiamo, li percepiamo e denominiamo in modo differente.

I raggi luminosi chiamati con termine generale « Luce », dopo il famoso esperimento del Newton, hanno dimostrato essere un insieme di radiazione ben differenti l'una dall'altra con effetti caratteristici ed individual; così il rosso ad esempio, non produce in generale nessuna modificazione chimica, mentre l'azzurro e tanto più il violetto, ne producono; su questo fenomeno si basa la fotografia. Prendendo come punto di partenza la gamma delle radiazioni luminose visibili, conglobate nel termine « Luce » i fisici hanno chiamato « *campo luminoso* » quello nel quale giacciono queste radiazioni; « *campo ultravioletto* » quello dell'ultima radiazione violetta visibile in là, verso vibrazioni eteree di frequenza sempre maggiore e quindi di lunghezze d'onda sempre minori; *campo infra-rosso* quello dal primo rosso visibile in quà, verso lunghezze d'onda sempre crescenti e per conseguenza frequenze minori.

Notevoli nel campo infra-rosso i raggi scoperti da Rubens e Von Baeyer nel 1911 dei quali pare sia molto ricca la lampada a vapori di mercurio, che hanno una lunghezza d'ond a prossima al terzo di millimetro. La loro scoperta accorcia enormemente il campo inesplorato dell'infra-rosso compreso fra gli ultimi raggi elettrici del Righi e del Bose (circa 6 millimetri), e quelli di frequenze maggiori precedentemente noti, quali, per ordine, quelli lunghi isolati dal Rubens e dal Wood studiando le emissioni della calzetta Auer, quelli irraggiati dal ioduro di potassio, del bromuro di potassio, dal cloruro di potassio naturale (silvina), dal sal gemma ed i « residuati » della fluorina pure scoperti dal Rubens in unione col Nichols e passando da quelli che secondo il Langley sono gli ultimi esistenti nello spettro solare, giungiamo a quelli studiati dallo scrivente sui quali si basa la Scotoscopia, ai calorifici oscuri ed infine, entrando nel campo dei primi raggi visibili rosso-cupo, traverseremo quello attinico che principia nelle radiazioni visibili e continua nell'ultra-violetto coi raggi emanati dalle sostanze cosidette radioattive, con quelli del Roentgen, per giungere alle ultime radiazioni che producono effetti fotografici determinate dal Miller, a quelle che secondo Stokes per ultime eccitano la fluorescenza, per giungere alla fine agli estremi raggi oggi noti, scoperti dallo Schumann, i quali assumono la frequenza sbalorditiva di 291.010^{12}

Negare la penetrazione di un raggio a traverso un determinato corpo senza conoscerne perfettamente le caratteristiche, è cosa poco seria ed assurda come se si volesse mettere in dubbio la penetrazione dei raggi del Roentgen a traverso schermi di cartone o di legno per la ragione che questi sono opachi alla luce visibile; o chi, per avere operato con raggi rossi per esempio, negasse la possibilità della fotografia per il fatto che queste radiazioni, generalmente lo ripetiamo, non producono effetti chimici importanti. Non ci dilunghiamo in altri esempi di questo genere poichè è ormai noto che molti vogliono dare apprezzamenti e giudizi senza conoscere a sufficienza quello di cui parlano, senza occuparsi di ponderare l'argomento e studiarne le analogie conosciute.

Un'altra obiezione fatta da un tecnico egregio alle esperienze di Lomazzo è che sono stati prodotti danni facilmente riparabili.

Fu operato con soli 4 kilowatts al massimo. Cosa sarebbe accaduto se ne fossero stati posti in giuoco 40, 400, o magari 4000, quanti cioè ne sono impiegati nelle attuali stazioni radiotelegrafiche ultrapotenti?

Anche a Lomazzo si sarebbero potuto impiegare energie maggiori, recando però danni più gravi di quelli prodotti allo stabilimento che generosamente si prestava alle esperienze ed al vicinato.

Per esser giusti, vista la esiguità del kilowattaggio impiegato, non deve sembrar poco l'aver deteriorato fra l'altro un motore di 500 HP a tal segno da richiedere diversi giorni di riparazione. Se invece di aver mantenuta la emissione per soli o minuti secondi fosse stata mantenuta per 60, o magari dieci minuti primi, i danni sarebbero stati evidentemente *maggiori ed irreparabili;* in guerra nessuno potrà impedire di mantenerla costante per ore ed ore consecutive se fosse giudicato opportuno, colle conseguenze facili ad immaginare.

Rimaniamo per adesso nella realtà dei fatti: evidentemente la Radiobalistica è tutt'oggi nella sua infanzia ed è necessario proseguire negli studi e nelle ricerche con metodo e perseveranza.

Ricordiamo quello che ha scritto il filosofo W. James: « *Ogni nuova dottrina traversa tre stati. Prima la si attacca dichiarandola assurda; poi si ammette che è vera, ma insignificante. Si riconosce infine la sua reale importanza ed allora i suoi avversari reclamano l'onore di averla scoperta* ».

Ponendo mente come la Radiobalistica abbia già attraversati i due primi stati, è lecito da quanto è stato fin qui ottenuto, trarre il presagio che essa potrà entrare ben presto nel terzo e dare utili e maggiori risultati a vantaggio della Scienza e del Paese.

Lomazzo, 17 Gennaio 1918.

GIULIO ULIVI.

RAPPORTO sulle manifestazioni, perturbazioni e danni risentiti nello Stabilimento Somaini e C. a Lomazzo durante le esperienze dell'ing. Giulio Ulivi.

La cabina appositamente costruita ove si trova l'impianto Radiobalistico dell'ing. Ulivi è situata alla estremità sud, di un vasto terreno che si stende a tergo dello Stabilimento, occupando questo il lato settentrionale.

Era già stato riscontrato che ogni qual volta il suddetto impianto entrava in funzione, tutti gli scaricatori a corna posti per protezione delle linee dello Stabilimento nella cabina centrale elettrica di questo, funzionavano in modo impressionante e ad essi si manifestavano violentissime scariche prolungate, maggiori in effetti a quelle osservate durante i più forti temporali.

Il giorno 5 marzo 1917 l'ing. Ulivi compieva le sue solite ricerche. Io ero seduto al mio posto nell'ufficio in Stabilimento, quando la mia attenzione fu attirata dal rumore prodotto dalle violenti scariche che avvenivano agli scaricatori a corna nella cabina centrale elettrica;

potei anche vederle a traverso le finestre dell'ufficio e della cabina centrale elettrica, essendo queste al medesimo livello. Mentre però avvenivano queste scariche, tre grossi motori elettrici dello Stabilimento, uno di 500 HP, uno di 260 HP, ed uno 150 HP, tutti e tre della Fabbrica Siemens-Schuckert ebbero dei violenti sussulti sulle loro basi, con grande spavento delle operaie. Fu telefonato immediatamente all'ing. Ulivi dal capo elettricista dello Stabilimento, di sospendere la sua emissione.

Quando la mattina dopo (6 marzo 1917) all'ora consueta fu data corrente ai motori, quello maggiore di 500 HP non si mosse e dovemmo ricorrere alla motrice a vapore di scorta per animare lo stabilimento. Intanto, smontato il motore elettrico, furono risconrate allo « Stator » come al « Rotor » frequenti e visibilissime traccie di scariche elettriche scoccate fra l'uno e l'altro, con principio evidente di fusione del metallo, mentre 4 sbarre di rame erano talmente deteriorate e dissaldate che fu necessario sostituirle con delle nuove. E' da notarsi che le valvole di protezione a metallo fusibile della linea del motore rimasero perfettamente intatte.

Dopo quest'avvenimento, gli esperimenti ebbero una sosta, avendo dovuto l'ing. Ulivi recarsi varie volte a Roma ed alla Spezia per le sue prove di Scotoscopia.

Gli esperimenti di Radiobalistica a Lomazzo furono ripresi verso il 10 luglio 1917.

Quando avvennero i fenomeni suesposti, gli organi direttori della emissione ondulatoria alla cabina radiobalistica si trovavano orientati in pieno su quella parte dello Stabilimento nella quale avvennero i danni descritti. Il proprietario dello Stabilimento pregò l'ingegner Ulivi di orientar altrove gli organi direttori e di comune loro accordo questi vennero voltati in una direzione obliqua passante sull'estrema ala destra (occidentale) dello Stabilimento ed in prossimità della Centrale elettrica della Società Lombarda di Elettricità a Lomazzo.

Ecco in ordine di data quello che successe poi:

18 *Luglio* 1917.

Funzionando la cabina radiobalistica dell'ing. Ulivi, nel pomeriggio di questo giorno si ebbero due fermate della Centrale della Società Lombarda a Lomazzo e quindi lo Stabilimento che io dirigo dovette rimanere fermo per mancanza di corrente.

21 *Luglio* 1917.

Nel pomeriggio di questo giorno l'ing. Ulivi fermò a volontà cinque volte lo Stabilimento Somaini, e due volte la Centrale della Società Lombarda dalla quale deriva l'energia fornita allo Stabilimento. Quindi questo rimase fermato sette volte complessivamente.

In Stabilimento furono fulminati diversi piccoli motori elettrici dai 2 ai 5 HP di forza nella Sala Nuova delle Peigneuses e Banchi al primo piano, e dei Ritorti al piano terreno.

L'assistente Alfredo Pedroncelli del fu Carlo, di anni 29, che lavorava di lima ad una morsa fissata ad un bancale di legno nella sala Peigneuses al primo piano, ricevette una violentissima scossa elettrica che lo lasciò alcuni istanti intontito.

L'operaio Figini Lorenzo del fu Angelo, di anni 35, che camminava spingendo un carrello ad armature metalliche nel cortile dello Stabilimento, risentì esso pure una fortissima scossa elettrica.

L'assistente Emilio Saporiti del fu Domenico, di anni 53, empiva dei secchi ad una pompa. Vide attraverso le finestre le potenti scariche agli scaricatori a corna nella cabina centrale elettrica dello Stabilimento ed in pari tempo risentì gli effetti di una poderosa scossa elettrica che gli lasciò le braccia intormentite per varie ore.

Un interruttore tripolare posto in prossimità del Monta-carichi impiantato fra la Sala Rossa e le Aspe rimase completamente rovinato e la sbarra isolante di Mica che riunisce i tre coltelli, dello spessore di più di un centimetro, fu trovata completamente carbonizzata.

Sul soffitto di cemento della sala terrena dei Ritorti esiste un vecchio tronco di conduttura elettrica abbandonata, libera ai due capi, chiusa in un tubo di ferro. Ad un gomito questa linea s'infiammò fondendo l'involucro di ferro e deteriorando il soffitto di cemento.

Ricordando come gli organi direttori della emissione alla cabina radiobalistica furono spostati verso occidente dopo le esperienze del 5 marzo 1917, è interessantissimo far rilevare che tutti gli effetti riscontrati di poi nello Stabilimento hanno avuto luogo nella parte occidentale estrema di questo, in quella cioè verso la quale vennero orientati i suddetti organi direttori.

E' da notarsi inoltre come in questo giorno prima di principiare i suoi esperimenti, l'ing. Ulivi ci domandò di tenere fermo lo Stabilimento. Avendogli risposto che noi non potevamo fermarlo senza ordini della direzione amministrativa, egli ci dichiarò che ce lo avrebbe fermato lui ogni volta che l'avessimo rimesso in movimento, declinando egli ogni e qualsiasi responsabilità sua per i danni ai materiali ed alle persone che sarebbero derivati dalle sue esperienze. Infatti ogni volta che lo Stabilimento si fermava egli veniva ad informarsi di quanto era accaduto, ritornava quindi alla sua cabina radiobalistica e pochi istanti dopo lo Stabilimento era di nuovo fermo. E' pure da notare che prima di agire l'ing. Ulivi avvertiva se avrebbe operato direttamente sullo Stabilimento o sulla Centrale di Lomazzo della Società Lombarda di Elettricità

Ed infatti i risultati furono sempre tali quali egli li preannunziava.

22 *Luglio* 1917.

Essendo domenica lo Stabilimento era fermo. L'ingegner Ulivi entrò nella sua cabina radiobalistica alle ore 23. Alle ore 23 e 2 minuti la luce, tanto dei privati quanto dell'illuminazione pubblica del paese di Lomazzo e limitrofi rimase spenta istantaneamente.

25 *Luglio* 1917.

Il signor ing. Luigi Negretti, concessionario della illuminazione pubblica del paese di Lomazzo e limitrofi, venne a protestare essendo state trovate bruciate indistintamente tutte le lampade del suo esercizio, con altri danni al materiale dei suoi impianti.

Dopo questo l'ing. Ulivi ha sospeso le sue esperienze e smontata la sua cabina radiobalistica.

I danni materiali sopportati dallo Stabilimento Somaini e C. di Lomazzo tanto per il deterioramento intrinseco del macchinario e materiale, quanto per le frequenti e lunghe sospensioni di lavoro derivate dalle manifestazioni dovute agli esperimenti radiobalistici dell'ing. Giulio Ulivi, ammontano a parecchie diecine di migliaia di lire (L. 360.000 - N. d. R.).

In fede di quanto sopra ho steso il presente rapporto.

Lomazzo, il 12 *Settembre* 1917.

Il Direttore Tecnico dello Stabl. Somaini e C.

ADOLFO HILZINGER

L'argomento, può ritenersi esaurito: ma siamo pronti a rimetterlo alla luce, non appena se ne presenterà l'occasione propizia. *R. R.*

Il decreto-legge per i detentori, e per i venditori di apparati R. T. riceventi

Abbiamo, finalmente, il decreto che disciplina la detenzione, da parte dei privati, di apparecchi riceventi.
E' già molto: ma adesso, ci domandiamo:
« A quando il decreto che interessa tutti: quello sulla concessione del servizio di trasmissione, ad un Ente qualsiasi, purchè sia in grado di espletarlo in modo soddisfacente? ».

REGIO DECRETO-LEGGE 1. maggio 1924, n. 655.
Modificazioni ed aggiunte ai Regi decreti 8 febbraio 1923, n. 1067 e 27 settembre 1923, n. 2531, relativi alle comunicazioni senza filo.

VITTORIO EMANUELE III
PER GRAZIA DI DIO E PER VOLONTA' DELLA NAZIONE
RE D'ITALIA

Visto il R. decreto dell'8 febbraio 1923, n. 1067;
Visto il R. decreto del 5 1923, n. 1262;
Visto il R. decreto 14 giugno 1923, n. 1488;
Visto il R. decreto del 27 settembre 1923, n. 2351;
Visto il R. decreto 2 dicembre 1923, n. 2644;
Visto il R. decreto 9 dicembre 1923, n. 2755;
Considerata la necessità di introdurre alcune aggiunte e modifiche al R. decreto 8 febbraio 1923, n. 1067, e di modificare il R. decreto 27 settembre 1923, n. 2351;
Inteso il Consiglio dei Ministri;
Sulla proposta del Nostro Ministro Segretario di Stato per le poste ed i telegrafi, di concerto coi Ministri per le finanze e per l'economia nazionale;
Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.

Il secondo comma dell'art. 6 del R. decreto 8 febbraio 1923, n. 1067, sulle comunicazioni senza filo è abrogato e sostituito dal seguente:
L'autorizzazione invece di impiantare e di esercitare stazioni semplicemente riceventi ad uso degli uffici governativi, dei Regi istituti di istruzione media e superiore e dei Regi osservatori astronomici, meteorologici e geodinamici, viene conferita mediante licenza gratuita rilasciata dal Ministero delle poste e dei telegrafi.
Il Governo ha facoltà di accordare autorizzazioni temporanee di stazioni trasmittenti in occasione di mostre, esposizioni e di manifestazioni commerciali e sportive in genere.
Tali autorizzazioni sono rilasciate dal Ministero delle poste e dei telegrafi previo pagamento di un canone mensile variabile da L. 100 a L. 500 secondo le norme fissate nel regolamento.

Art. 2.

I concessionari di stazioni trasmittenti per servizio di radioaudizione o di radiotelegrafia circolare pagano un canone annuo anticipato non inferiore a L. 5000 il cui ammontare sarà fissato nel decreto di concessione per ogni stazione trasmittente.
Ai concessionari delle stazioni trasmittenti di radioaudizione è consentito di diramare soltanto concerti musicali, audizioni teatrali, conferenze, prediche, discorsi, lezioni e simili, nonchè notizie; queste ultime però sotto garenzie da determinarsi nel decreto di concessione.
Le stazioni trasmittenti suddette potranno fare anche servizio di pubblicità e sui proventi lordi del medesimo dovrà essere corrisposto al Ministero delle poste e dei telegrafi una percentuale che sarà fissata nel decreto di concessione.
Ai concessionari suddetti è fatto obbligo di tenere gratuitamente a disposizione del Governo per due ore giornaliere le stazioni in concessione per la trasmissione di notizie circolari di interesse pubblico da diramarsi in orari che verranno stabiliti nel decreto di concessione.

Art. 3.

L'art. 8 del R. decreto 8 febbrao 1923, n. 1067, e l'articolo 2 del R. decreto 27 settembre 1923, n. 2351, sono soppressi e sostituiti dal seguente:
I concessionari di stazioni soltanto riceventi di comunicazioni senza filo destinate ai servizi di radioaudizione circolare pagano anticipatamente per ogni stazione concessa una tassa di licenza di L. 25 allo Stato e un diritto di L. 50 a favore del concessionario dei servizi radioauditivi circolari.
Le norme per il rilascio delle licenze saranno indicate nel regolamento.
I costruttori e i rivenditori di apparecchi radioelettrici riceventi per i servizi di radioaudizione circolare, devono inviare al Ministero delle poste e dei telegrafi, per l'approvazione, un campione degli apparecchi da mettere in commercio.
E' fatto assoluto divieto ai commercianti di vendere apparecchi radioelettrici riceventi per servizi radioauditivi circolari di tipi diversi da quelli approvati dal Ministero delle poste e dei telegrafi ed a persone che non siano provviste di regolare licenza. In caso di infrazione a tale obbligo si applicano a carico dei contravventori le sanzioni di cui all'art. 18 del R. decreto 8 febbraio 1923, n. 1067.
Gli apparecchi riceventi non potranno essere successivamente trasmessi se non a persone munite di licenza.
Le stazioni radioelettriche riceventi non dovranno arrecare disturbo alle stazioni vicine. Nel caso in cui l'inconveniente non sia subito rimosso, il Ministero delle poste e dei telegrafi potrà, in forza di decreto prefettizio, procedere alla confisca degli apparecchi.

Art. 4.

Gli apparecchi radioelettrici riceventi per servizi di radioaudizione circolare non possono essere messi in vendita se non previa applicazione da parte dell'ufficio tecnico di finanza di un piombo o di un marchio o di altro segno stabile ed inamovibile nella forma indicata dal Ministero delle finanze.
Per tale applicazione di contrassegno sono dovuti dal richiedente una tassa di concessione governativa di L. 15 a favore dello Stato e un diritto da L. 20 a L. 200 a favore del concessionario dei servizi radioauditivi circolari secondo il grado di amplificazione degli apparecchi.
Le modalità per il pagamento della tassa e del diritto saranno stabilite nel regolamento e la graduazione del diritto sarà fissata nel decreto di concessione.

E' in facoltà del Ministero delle poste e dei telegrafi, previ accordi coi Ministeri delle finanze e dell'economia nazionale e su conforme parere della Commissione consultiva tecnico-legale, di elevare fino al 300 per cento la tassa e il diritto predetto per gli apparecchi importanti dell'estero o montati in Italia con parti estere.

Ogni infrazione alle disposizioni di cui al presente articolo è punita con un'ammenda corrispondente al triplo della tassa e dei diritti dovuti e col sequestro degli apparecchi.

Art. 5.

I concessionari di impianti ad onde guidate per uso privato su linee non adibite al servizio telegrafico e telefonico dovranno pagare un canone annuale fisso di L. 100 per ogni circuito di comunicazione che non superi i tre chilometri di linea e non sia costituito da più di due stazioni.

Per ogni stazione in più dovranno essere pagate L. 15 e per ogni chilometro o frazione oltre i primi tre, L. 40.

Quando gli impianti ad onde guidate sono stabiliti a sussidio di linee telegrafiche o telefoniche esistenti, il canone suddetto verrà ridotto del 50 per cento sia che si utilizzino i conduttori telegrafici o telefonici, sia che vengano utilizzati altri conduttori.

Art. 6.

Sono abrogate le disposizioni del decreto Luogotenenziale n. 810 del 6 giugno 1915, ed il R. decreto 20 febbraio 1921, n. 255.

Art. 7.

Il Regio Governo è autorizzato a redigere un testo unico delle disposizioni legislative vigenti sulle comunicazioni senza filo.

Art. 8.

Il presente decreto andrà n vigore dal giorno della sua pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale* del Regno, e sarà presentato al Parlamento per la sua conversione in legge.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addì 1. maggio 1924.

VITTORIO EMANUELE

MUSSOLINI — CIANO — DE' STEFANI — CORBINO.

Visto, *Il Guardasigilli*: OVIGLIO.

Registrato alla Corte dei Conti, con riserva, addì 14 maggio 1924.
Atti del Governo, registro 224, foglio 82. — GRANATA.

Ordine, signori dilettanti!

Giorni or sono fui invitato da un mio allievo ad assistere ad una audizione fatta con i suoi apparecchi radiotelefonici montati, egli mi assicurava, con le sue stesse mani. Egli mi aveva garantito diverse volte di avere udito in altisonante i concerti inglesi e francesi, e quindi era ben giustificato il mio sentimento di curiosità, che mi spinse ad accettare l'invito.

Ma ahimè!, se ripenso a quelle ore trascorse in quella casa, in presenza del suddetto dilettante, non posso che rabbrividire. Permettetemi di esporvi in brevi parole quale fu e in che cosa consistette la preannunciata audizione.

La sala delle esperienze era quella adibita normalmente a sala da pranzo; sul tavolo infatti si scorgeva il complesso di ricezione in simpatico connubio con una fruttiera ricolma.

L'apparecchio, era semiaperto: ciò stava a dinotare il continuo, assillante bisogno di dover ricorrere alla laparatomia di esso, per ottenerne un qualsiasi risultato. L'ebanisteria che racchiudeva il complesso non presentava nemmeno un modesto, pudico strato di vernice, di una qualsiasi tinta. In terra, accumulatori carichi gocciolavano... sudore sul tappeto della stanza: altri forse inutilizzati, giacevano, riposando forse il sonno dei giusti. Non parliamo della batteria anodica: quelle variopinte pilette a secco, riunite in serie senza nemmeno una saldatura, erano legate con uno spago di cui non si era nemmeno curata la lunghezza, sì chè l'estremità di questi pendeva, desolatamente, sugli accumulatori. Sul tavolo, oltre l'apparecchio, il casco e l'altisonante, ho potuto scorgere: viti, chiodi, serrafili, pezzi di nastro isolante, pezzi di tubo sterlingato, pinze, pinzette, tronchesse, forbici, lampade, resistenze, tutto un arsenale di utensili e di piccoli pezzi staccati...

Fra tutto quel po' po' di roba poi, stendeva la sua variopinta ragnatela, il campionario dei fili... — Fili bianchi, rossi, verdi, fili gialli, marroni e violetti, fili bleu, celesti e lilla... tutta una gamma di colori e di sezioni da fare invidia al campionario della ditta Pirelli...

Il mio allievo, si affaccendava sbuffando attorno al tavolo. Dopo avere armeggiato alquanto mi invitò ad accostarmi.

Non mi sono meravigliato davvero, quando, inforcato (è giusto il verbo?...) il casco, non sono riuscito a comprendere bene se ero in comunicazione con la Fontana di Trevi, con la Stazione di Termini, o con il Giardino Zoologico. Gli sprazzi e gli scrosci, i sibili ed i fischi, i gracidamenti e gli urli, si accavallavano pazzamente, in una ridda fantastica.

L'amico, nel frattempo, mi domandava ansioso:

— Che gliene pare?

— Di che cosa?

— Dell'audizione!

— Ah!...

Per fortuna, entrava la cameriera con il caffè, senza di che sarebbe avvenuta una tragedia.

* * *

Ora, tutto ciò, nuoce non solamente al singolo dilettante il quale non otterrà mai nulla di buono, ma sopratutto nuoce a quella propaganda radiofonica che deve essere uno dei principali doveri di ogni dilettante italiano. E mi spiego.

I dilettanti, in genere, amano chiamare presso di loro i parenti, gli amici ed i colleghi, onde dare sfoggio della loro capacità tecnica, della loro abilità, e dei risultati delle loro sudate fatiche. Tra gli invitati c'è sempre qualche incredulo, qualche profano, qualche ignaro. Aggiungete a questo che, sia per le esagerate notizie che vengono date sui

risultati ottenuti con un dato apparecchio, sia per la convinzione da parte della massa che un apparecchio radiofonico d bba rendere ciò che rende un potente grammofono se non di più, ecc., tutti quanti attendono sprigionarsi dalla magica cassetta, chissà quale divina e potentissima orchestra.

Invece generalmente ecco come si svolgono queste audizioni sperimentali:

L'operatore, è affaccendato intorno all'apparecchio; ha le pinze in una mano, due bobine intercambiabili nell'altra che intermittentemente prende e lascia; un voltometro che gli pende da una tasca, mentre nell'altra fa capolino una bobina a nido d'api. Sbuffa, suda, parla tra sè e sè. Posa le pinze e gira un condensatore:

— Centocelle che trasmette in telegrafia... no! Sì Sì!... Eccola.!.., Eccola, riconosco l'onda portante... non c'è dubbio. Dio!... ora è sparita. Eccola di nuovo. Meravigliosa! L'ho presa! Sentite » —.

Lascia il casco, posa le pinze, le bobine vanno a finire per terra vicino agli accumulatori, ed eccolo affaccendato a connettere l'altisonante al posto della cuffia. Tutti aguzzano lo sguardo, tendono gli orecchi... Nulla!

— Come mai? Strano! Fatemi sentire a me. Penso io.

Si accosta nuovamente, gira l'altisonante verso di sè, gira i condensatori, gira i reostati, gira lo sguardo all'intorno, verso la finestra, verso l'antenna, sbuffa, ritoglie l'altisonante, rimette la cuffia e ricomincia a parlare da solo...

Gli invitati intanto, chiacchierano allegramente tra loro del caldo che fa, del tempo che si prevede, della moda, dello sport, ecc. ecc.

Dopo pochi minuti, nuovo grido di gioia, nuova attesa, nuova delusione. Questa volta era quella benedettissima Caserma Cavour che rompeva... gli altisonanti!

Dopo altri, lunghi, sudati tentativi, finalmente si riesce ad afferrare qualche cosa... Ma, Numi del Cielo!... E' un filo, un tenue, sottilissimo filo di voce, che miagola qualche qualche cosa di incomprensibile: e questo qualcosa lo si può udire solo attraverso una infinita serie di rumori di ogni genere, di urli e di sibili di affievolimenti e di interruzioni.

I vecchi scrollano il capo bonariamente, i giovani ridono sotto i baffi, i dilettanti, da buoni amici, atteggiano la faccia alla più grande ammirazione e dopo un poco, si rivolgono all'ospite in questi termini:

— E,... dì un poco: quanto l'hai pagato, quell'affare lì?...

— Nulla! fatto tutto da me! cioè, nulla no, che anzi, non faccio per dire, ma mi è costato un occhio della testa; ma il montaggia, dico, il montaggio è tutta opera mia!

— Sappiamo, sappiamo! ma... non si può sapere quanto costa?... — E l'ospite, dopo un breve calcolo mentale:

— Trecento, quattrocentocinquanta, ottocento, mille, milledue... Fai conto un millecinquecento lire... — E gli altri, ridendo allegramente:

— E pensare, che con quella somma, facevi un abbonamento annuo ad una poltrona al Costanzi, un'altra altra all'Augusteo, ed un'altra alla Sala Bach!... —

Naso, muso, e riso... rancidi dell'esperimentatore...

* * *

Queste disastrose audizioni sperimentali non avverrebbero certamente se i dilettanti nel fare i loro montaggi tenessero presente che l'ordine, è il primo, basiliare fattore, di riuscita per tutti i tecnici, e per i radiotecnici in particolare.

Non è possibile ottenere dei buoni risultati quando non si abbia il modo di poter controllare con la massima velocità il percorso dei propri circuiti. Dall'apparecchio non debbono uscire che due soli fili: l'antenna, ed il filo di terra. Tutto il resto fa parte del montaggio interno dell'apparecchio: montaggio che va fatto una sola volta ed in modo tale che non vi sia bisogno di controllarlo mai più. Se degli esperimenti, o delle modifiche atti a portare delle migliorie, debbono esser fatti, essi debbono espletarsi in « beata solitudo » e non in pubblico, quando specialmente questo pubblico è chiamato a giudicare non solo dell'abilità singola dell'operatore, ma della effettiva praticità degli apparecchi radiofonici attualmente esistenti. Invitare amici e parenti ad una audizione, ed obbligarli ora a spostare un accumulatore ,ora a reggere un filo, un ricevitore od una lampada, o ad assistere alle ruvide manifestazioni del nostro disappunto, vale come invitarli a pranzo e fargli grattare il formaggio per i maccheroni, o lavare i piatti, o condire l'insalata, e via dicendo...

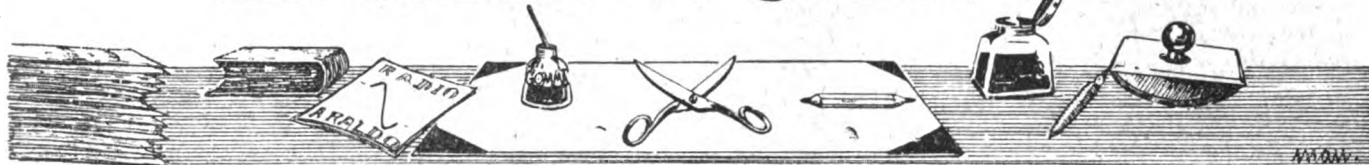
In America, non si perde nessuna occasione quando si tratta di lanciare una qualsiasi idea. Ecco, per esempio, una ballerina che si produce al suono di una musica che si sprigiona da un potente apparecchio di ricezione...

Più americani di così.... si muore!

Una calma, oculata verifica del nostro apparecchio va fatta prima di iniziare qualsiasi esperimento pubblico. Ciò servirà a salvaguardarci da meschinissime figure e dall'inoculare nell'animo dei profani o degli increduli quel senso di sfiducia che non può che danneggiare la radiotelefonia in Italia.

Incombe su tutti i dilettanti, un obbligo che deve essere di massima quello cui viene ispirata ogni loro esperienza: l'obbligo, di non screditare questa scienza delle radio-trasmissioni: e questo si può ottenere solamente eseguendo i loro montaggi con la massima calma, e predisponendo i loro esperimenti con il più scrupoloso ordine.

Solo in tal modo, potranno pretendere un meritato applauso dai loro ospiti.

IL CONDENSATORE.

Radio-Varietà

L'eloquenza davanti al microfono.

Mr. Saudemont, « speacker » della stazione francese P. T. T., tenne ultimamente una elegante conferenza su questo soggetto. Egli disse che alcuni conferenzieri si impressionano facilmente del.. microfono: essi sono molto più timidi in uno studio, chiusi, al riparo degli sguardi di una folla ansiosa, che altrove. Questa assenza di pubblico dà un senso di... glacialità. E poi, e poi... quella lampadina che brilla quando la comunicazione è data, se per poco la fantasia del dicitore è galoppante, s'ingrandisce, s'ingrandisce all'infinito e nella sua aureola vede i dieci, i cento i cinquecentomila ascoltatori invisibili che tendono le orecchie. Davanti a questa visione l'oratore ha le vertigini e lì... il « lapsus linguae » *vola, sulle ali irrequiete delle onde...*

* * *

Si dice...

che la Compagnia Marconi abbia in corso d'impianto, in Roma, una stazione trasmittente, che verrebbe a coadiuvare nel servizio del Broadcasting *quella del* Radioaraldo, *già universalmente nota. La stazione (sembra della potenza di 1,5 kw d'antenna) sorgerebbe a Monte Mario.*

* * *

RadioMicro.

Si raccontano mirabilie delle lampade a debole consumo Radio Micro. *Le avete mai provate?*

* * *

Lucciole... con quel che segue...

Ultimamente, la stazione di Centocelle, faceva degli esperimenti ai quali erano preposti degli ingegneri inglesi della Compagnia Marconi. Questi comunicavano tra loro, per radio, nella natia lingua d'Albione: il 50 % dei radioamatori italiani, ed in ispecie quelli di Roma, hanno avuto la certezza di udire lo « speacker » della 2. L.O...

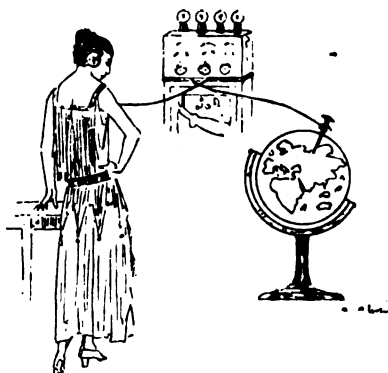
* * *

Si dice....

che il Radioaraldo, *tiene pronta, da un pezzo, a sua disposizione, una magnifica stazione* Western *della potenza 5 kw, che dovrebbe essere adibita al* Broadcasting *italiano, e che sarebbe, in ordine di potenza, la più grandiosa d'Europa, dopo quella di... Clichy.*

La Radio e i puristi.

Qualche pedantone del purismo Filologico nortiano, più o meno cruscaiolo, è insorto contro la nuova « degenerazione » linguistica introdotta dalla Radio.

Che cosa sono queste nuove strane locuzioni che dicono « self » in luogo di « filo avvolto a spirale », broadcasting *in luogo di « servizio radiotelefonico delle audizioni circolari » (tirate il respiro!),* shunt *in luogo di « accoppiamento in derivazione con una resistenza » (tirate un altro respiro!),* audion *in luogo di... di... in luogo di che cosa? Non certamente di « valvola » o « lampada » entrambe locuzioni aventi altro significato!*

– Curioso! Non sento nulla, eppure non potrei avere migliore « terra »!

Con buona pace di queste egregie quanto inutili persone che sono i puristi, anche le lingue subiscono la grandiosa e inarrestabile legge dell'Evoluzione. D'altronde, la Radiotecnica non esisteva... a tempo di Dante! Infine, il costituirsi di un gergo tecnico internazionale non è un male, ma un bene.

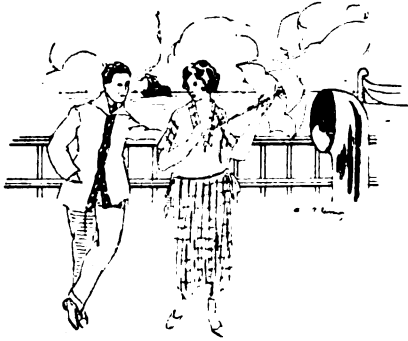
Malinconie! signori pedanti. E non c'è Crusca che valga a impedire a noi di continuare a dire self *e* shunt *e* jigger *fino a che ciò servirà per intenderci! Linguaggio cosmopolita e libero come sono libere e cosmopolite le onde da cui deriva!*

* * *

Povera e nuda vai... (Trafiletto ricevuto da un anonimo « Altisonante »).

Se la filosofia potesse eliminare il filo, si avrebbero delle idee slegate, sconnesse, idee senza rotaie, idee senza conducente, idee senza Duce, idee ideali, idee che non reggono, idee del tempo, in una parola. Senza il filo, in filosofia si farebbero, in ragione inversa al progresso della

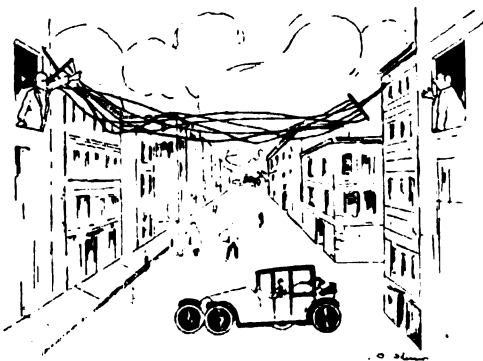
scienza, dei ragionamenti retrogradi, primitivi, rudimentali del genere di questi che captiamo per interferenza, dalle emanazioni foniche del prossimo... profano:

« La T. S. F. una idea nuova? no: questa eliminazione del filo conducente, in fondo, non è concezione moderna: da un pezzo si parlava di sospensione del filo... dell'idea, per esempio. Ogni volta che, nel linguaggio usuale, si parla di una cosa che non regge, *è sottintesa la mancanza retroattiva del filo, che la sosteneva.*

— Cosa attendete, Miss?
— Quello che ci darà di buono quell'altisonante là!...

In tante e tante cose è stato abolito quel filo che prima c'era ed era indispensabile, come per esempio, il filo... parmigiano che da un pezzo è stato soppresso per semplificazione di cose tra le tante adulterazioni invadenti.

E non ci dicono nulla di nuovo le trasmissioni... aeree. Conosciutissime, anche queste, ed usate largamente in amore, che fu sempre il primo e più munifico suggeritore di idee alate: « va sull'ali... » (non potevano certo dire: « va sull'antenne... ») pensiero dorato, etc., etc.

« Va sull'ali » vale a dire non per posta e nemmeno per telegrafo e nemmeno per pneumatico: ma, molto più attendibilmente, per T. S. F.

L'aere e le sue onde, è stato sempre terreno acquisito ed accaparrato dai poeti e dagli innamorati, i quali erano felici di trovare tanto spazio libero per i loro voli lirici. Va bene che oggi ci sono gli aereoplani, ma quelli « filano » anche loro, quindi poco male.

— Ehi! La vostra antenna cade!
— No, state tranquillo: è semplicemente stanca, esausta, sfinita, dal l'udire continuamente « Y have not bananas ».

Piuttosto (ragionando, forse, senza filo) ci sarà da preoccuparsi seriamente se, prendendo piede la T. S. F., e messi in disuso i vecchi sistemi, si dovessero buttar giù tutti quei fili... Allora sì, quanto filo da torcere! A filo di logica, bisogna convenirne. In compenso, l'aria, l'etere, rimarranno sgombri... : niente più fili, nè guardiafili, nè serrafili, nè filistei, nè filibustieri, nè filologi, filodrammatici, filosofi, etc., etc., nulla, di tutto questo; ma invece, onde di qua, onde di là, ondine, ondulazioni, onde sostituirli, onde finirla, una buona volta!

* * *

Professori d'orchestra, attenzione!

*Sere or sono, durante la trasmissione dell'*Iris *data al Costanzi e trasmessa dal* Radio-Araldo, *avvenne che al secondo violino di destra si rompesse una corda. Il colpetto secco e caratteristico fu perfettamente udito da moltissimi radio-amatori. Non solo, ma si udì anche la voce irata dell'infortunato, lanciare un'epiteto poco... galante all'indirizzo dello strumento, e quella di un collega che ammoniva: « Stà attento: al* Radio-Araldo *ti possono sentire! ». L'episodio è sintomatico, e ci spinge a diffidare, romanamente, gli illustri Professori:*

« Maè!... Occhio alla penna!... ».

La radiofonia, Signora, tratterrà in casa i Vostri mariti che potranno danzare con Voi, nella più deliziosa intimità.

* * *

La Caserma Cavour...

è la dannazione dei radiodilettanti romani. Sembrerebbe che un esercito di ranocchie e di grilli sia stato assoldato dallo spinterometro di quella stazione, per rovinare ogni e qualsiasi ricezione...

« Radiofonia » prega rispettosamente l'illustre Comandante Zomta, e l'Ing. Marino, di voler porre (ove ciò sia possibile) un riparo, al lamentato inconveniente.

* * *

C'è qualcuno, a Roma o nei dintorni,

che si diverte a fare delle rovinose trasmissioni su onde lunghissime. Mettiamo in guardia questi imprudenti, e nel loro interesse, poichè è molto facile, al Ministero, volen-

dolo, individuare l'ubicazione della loro stazione ed ordinare quindi una poca piacevole visita da parte di qualche funzionario, seguita da un ancora meno gradito sequestro...

* * *

Centocelle

trasmette, quotidianamente, il bollettino meteorologico e non possiamo che lodare incondizionatamente la purezza delle sue emissioni. Però, però... non potrebbe l'Ill.mo Comandante Pession che con tanto amore dirige quella stazione, ordinare dei concertini un po' più ricchi di strumenti?... Quel violino, solo soletto, accompagnato da quella chitarra, sola soletta, fanno pensare ad un « flirt » di un caporale dei pompieri con una ben pasciuta servotta... Almeno, si potesse aggiungere un pianoforte, o anche, perchè no? almeno una volta la settimana, la banda della Regia Marina? Questo desideremmo, anche perchè pensiamo, che Centocelle è udita all'estero...

L'« Epoca » di Roma

pubblica ininterrottamente la sua rubrica radiotelefonica, che è affidata alle cure del Comandante Tosi della Compagnia Marconi. Nel trafiletto del 14 maggio scorso però, abbiamo letto alcune notizie, che furono stralciate, sembra, dai giornali di Edimburgo, e che ci hanno lasciati alquanto perplessi. Nientemeno, ad Edimburgo, la nuova stazione sperimentale, della potenza di 100 watts, non sarebbe udita che ad 1,5 km. di distanza... Ci sembra, effettivamente, un ben meschino risultato... E non sappiamo davvero rendercene ragione, quando pensiamo, specialmente, che il R. Araldo di Roma, che trasmette con la medesima potenza, è udito a 50 km. di distanza con apparecchio a galena, e sino da 800 km. con stazioni discrete a valvole.

Il Comandante Tosi, che cita i meschini risultati della stazione di Edimburgo, affinchè servano d'ammaestramento al nascente « Broadcasting » italiano, aggiunge che questo, in Italia, dovrà come tale da essere accessibile a tutti quanti: e cioè con apparecchi a palma. Siamo perfettamente d'accordo: ed è per questo che la Società del R. Araldo ha pronta una stazione da 5 kw.: speriamo che saranno sufficienti!

Le "pannes„ abituali delle stazioni riceventi a valvole

Come l'organismo umano soffre talvolta di malattie di cui occorre fare velocemente la diagnosi e la cura, così pure negli apparecchi radiotelefonici, organismi complessi ed alquanto delicati, si verificano delle « pannes » che richiedono non solo una diagnosi ed una cura immediata, ma una profilassi tutta speciale che valga a prevenire i guasti futuri.

Mentre però è facile fare rapidamente la diagnosi di una malattia del corpo umano, non così si può dire di un apparecchio radiotelefonico, per il quale occorre attenersi ad un sistematico esame che indichi, nel tempo più breve, quale sia la causa del disturbo.

Questi guasti in generale, possono classificarsi in due grandi categorie: esterni all'apparecchio ed interni ad esso; ed in ordine di luogo: 1. sistema antenna terra; 2. ricevitore, cuffia, od altisonante; 3. lampade; 4. batterie d'accumulatori; 5. batteria anodica o di placca.

Non appena quindi la nostra stazione si chiude nel mutismo più ostinato, converrà verificare:

1. *Il sistema antenna terra.* — Ci assicureremo anzitutto che i fili della antenna siano interi, che non tocchino nè muri, nè tegole, nè altri fili telefonici, nè rami d'albero, nè infine, tubature metalliche.

Per assicurarci che nessuno di questi fattori di disturbo esista, v'è un metodo abbastanza rapido: basterà inserire tra antenna e terra, la batteria di placca in serie con un voltometro.

Se questi, segnala un qualsiasi passaggio di corrente, vuol dire che l'antenna in qualche punto del suo percorso, è in contatto con la terra.

Se abbiamo una bobina d'accordo, verificare che essa non sia interrotta, che il cursore od i cursori facciano bene contatto con i fili. Naturalmente per fare tale misura, occorrerà staccare i fili d'antenna e di terra dai rispettivi serrafili dell'apparecchio, senza di che, il voltometro segnerebbe sempre un passaggio di corrente poichè l'antenna in tal caso rimarrebbe collegata alla terra attraverso la induttanza primaria (V. figura 1).

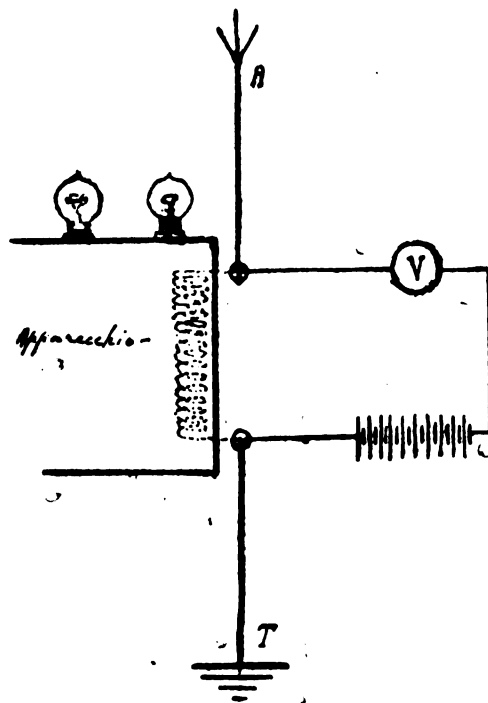



Fig. 1

2. *Ricevitore telefonico.* — Il guasto che avviene più comunemente nei ricevitori telefonici consiste in una rottura del cordone, od al suo difettoso isolamento. As-

sicuratevi quindi che le estremità del cordone non si siano logorate, in ispecie nella vicinanza del ricevitore stesso. Verificate anche che i fili del cordone non facciano contatto tra di loro. Un buon metodo di verifica consiste nel connettere una delle estremità del cordone, ad un polo di un accumulatore e connettere l'altro, intermittentemente, con l'altro polo. Si deve allora udire nel ricevitore una serie di « toc » corrispondenti alle chiusure del circuito. In mancanza di tali rumori, se il cordone è intiero è al ricevitore che dobbiamo attribuire il guasto. Questo può derivare dal fatto che le bobine interne dei ricevitori si siano rotte. In una cuffia telefonica in cui le quattro bobine siano in serie, basta che una di esse sia interrotta affinchè non vi sia più passaggio di corrente. Difficilmente però avviene la rottura contemporanea di tutte e quattro le bobine: basterà quindi cortocircuitare successivamente i due ricevitori della cuffia per riconoscere se uno dei due è ancora in stato di funzionare.

3. *Le lampade.* — La malattia più frequente che si verifica in questi delicati complessi è la rottura del filamento: rottura dovuta sia al naturale logorìo, sia ad eccessiva tensione. Basta oltrepassare il voltaggio prescritto, affinchè il filamento dopo pochi minuti di accensione si bruci. In tal caso il guasto è facilmente visibile in quanto la lampada non si accende, ma, ahimè!, la malattia è incurabile, e l'unico rimedio è quello di rimpiazzare con una nuova, la lampada bruciata. A volte però pure essendo le lampade perfettamente accese, esse sono guaste: difetti di costruzione fanno sì che il filamento sia a contatto con la griglia o che il vuoto interno sia insufficiente. Avviene così, che date le differenze di vuoto tra una lampada e l'altra, alcune, ottime come rivelatrici, non lo siano invece come amplificatrici, o viceversa. Così invertendo l'ordine delle lampade (mettendo una rivelatrice al posto di una amplificatrice, e viceversa) si hanno alle volte ottimi risultati.

4. *Accumulatori.* — Molte volte, il vostro accumulatore è scarico. Come constatarlo? Un voltometro vi indicherà solamente quale sia la tensione ai poli del vostro accumulatore, e se esso è completamente scarico constaterete una diminuzione di detta tensione. Ma se l'accumulatore pure essendo semiscarico non è completamente scarico, la tensione constatata al voltometro sarà normale. Esistono dei voltometri speciali a mezzo dei quali è possibile constatare la tensione ai poli di un accumulatore nel momento in cui lo si fa scaricare attraverso una debole resistenza. In tal caso la quantità di corrente richiesta essendo grande, se l'accumulatore è in fine di carica, si nota un progressivo abbassamento della tensione.

In detti voltometri, la resistenza interna normale è molto alta (circa 5000 ohms) mentre abbassando un apposito tasto, si può ridurre tale resistenza interna a circa 10 ohms. Si comprende che in tal caso la corrente che deve attraversare il voltometro è diverse centinaia di volte superiore, e che, se l'accumulatore non è carico, la differenza di potenziale alle sue estremità, diminuirà rapidamente.

Non avendo un voltometro speciale ci accorgeremo, durante la audizione, di un affievolimento progressivo nell'intensità di essa. Spegnendo le lampade e riaccendendole poco dopo, constateremo un miglioramento ma di breve durata. Dopo pochi istanti l'audizione ridiviene debole e continua ad affievolirsi sempre più. Nessun dubbio allora che il vostro accumulatore ha sete... di ampèresora. Bisogna quindi rimetterlo in carica. Il miglioramento che avevamo constatato dopo una breve interruzione era dovuto al fenomeno della ripolarizzazione.

Fig. 2

Assicuratevi anche che i serrafili del vostro accumulatore non siano ossidati e che i fili che vanno all'apparecchio facciano buon contatto.

La batteria Anodica. — Se talora vi avvenga di notare nel vostro casco dei crepitii sospetti, o un affievolimento nell'intensità della ricezione, verificate senz'altro il voltaggio della vostra batteria di placca e se esso risulta di molto inferiore al suo normale valore, rassegnatevi a cambiarla, ove si tratti di pile a secco, o di caricarla, se si tratti di accumulatori o di elementi Leclanchè.

Se però la tensione della batteria corrisponde all'incirca al valore normale, non fidatevi della sola indicazione del vostro voltometro. Cominciate intanto col misurare al voltometro il valore della differenza di potenziale, anzichè dal positivo al negativo, dal polo negativo al positivo: se nel primo caso avete trovato 80 volts, nel secondo caso ne dovrete trovare altrettanti; se viceversa esiste una differenza, è segno che la vostra batteria non è in ordine, o che uno degli elementi che la compongono si è guastato. Non vi rimane che armarvi di

molta pazienza e ricercare, elemento per elemento, voltometro alla mano, quale di essi è quello difettoso e, trovatolo, escluderlo senza pietà.

Un altro indizio di disordine nella vostra batteria di placca lo avrete quando passando nel vostro apparecchio da uno stadio di amplificazione a due o tre, non troviate alcuna differenza di intensità nell'audizione, oppure non notiate alcuna differenza facendo seguire una amplificazione ai risultati normali del vostro apparecchio.

In tal caso se le pile sono semiscariche esse, pure essendo capaci di alimentare una sola placca non sono sufficienti a farlo per diverse. Oppure, anche essendo cariche, non sono in grado di fornire che la quantità di corrente necessaria al funzionamento di una sola lampada, inquantochè avendo un elemento guasto, questi costituisce una forte resistenza che lascia passare solo una piccola parte della corrente necessaria.

In un prossimo articolo esporremo alcune delle più frequenti « pannes » interne degli apparecchi a lampade.

Ing. A. MALERBI.

"RADIOLA,,

Nel 2. Numero del nostro periodico, chiedemmo notizie circa la nuova emissione di Radiola, che sembra abbia aumentata la sua potenza a 10 kw antenna. Abbiamo ricevuto diverse ettere, e ne pubbichiamo due che ci sembrano le più significative:

Bologna, 14 maggio 1924.

Spett. Redazione « Radiofonia »
ROMA.

Sono un radiodilettante e la mia dimora abituale è Fiume, dove posseggo 2 apparecchi di ricezione, uno a 4 valvole in alta e 2 in bassa, ha resistenze, per 'audizione di onde lunghe e un altro a risonanza con 2 in bassa e 2 in alta, per onde corte. Scopo della presente è per informarla, che Radiola trasmette ogni 15 giorni dei concerti da Clichy, con una potenza di 10 kw antenna.

Si tratta di concerti straordinari, organizzati dal giornale « Le Matin » dal quale si può a tempo apprendere il programma e l'ora. Il prossimo concerto verrà tenuto ai 24 maggio credo alle 22.15 nostra ora.

Io a Fiume ricevo questi concerti in una maniera straordinaria. Su altisonante si ode il canto e istrumenti soli dal 5. al 2. piano!

Raccomandi pure ai dilettanti di mettersi in ascolto, ne avranno davvero un godimento artistico.

Con ossequi

TROINO FURST, da Fiume ».

Napoli, li 14 maggio 1924.

Spettabile Amministrazione
Rivista « Radiofonia »
ROMA.

In riferimento alla domanda rivolta ai lettori della Vs. rivista quindicinale N. 2, circa l'aumento di potenza della stazione trasmittente « Radiola » di Parigi, posso affermarvi che fin dagli ultimi giorni del decorso mese di aprile ho notato nella ricezione una non indifferente miglioria dovuta appunto all'aumentata potenza di detta stazione. Io ricevo ora « Radiola » in alto parante di giorno e di sera con un apparecchio a 4 lampade delle quali 2 amplificatrici A. F. — una detectrice ed una amplificatrice di B. F.; l'intensità della voce e dei suoni è superiore a quella di qualunque altra stazione salvo quella di Centocelle alla quale sola può stare alla pari.

La sera di sabato ultimo, ad esempio, tra un pezzo e l'altro dei concerti che durarono sino alle ore 24, Radiola trasmetteva i risultati delle elezioni in Francia comunicando i voti riportati da ciascun candidato e tutto ciò veniva ricevuto in altoparlante con una chiarezza ed un'intensità davvero impressionante.

Reputando essermi reso utile con tali notizie ed a Vs. disposizione per quant'altro possa esservi utile Vi prego gradire ossequi distinti.

Ing. GIUSEPPE BALSAMO ».

La T. S. F. e la stampa

Certamente, la telefonia senza filo, è destinata, in un giorno non molto lontano, se non a sostituire, per lo meno a ridurre di gran lunga la odierna diffusione dei giornali quotidiani. Già in America, cominciano ad impensierirsene i direttori dei grandi giornali, e, visto che non era cosa facile, interrompere la superba voluta ascendentale della T. S. F., sono addivenuti ad una conclusione molto pratica. La massa lascia il giornale per la T. S. F.? Ebbene, nulla di male. Diverremo noi i fornitori di notizie a domicilio. Impianteremo le nostre stazioni, e ridurremo le tirature: in compenso, tramuteremo i nostri lettori, in compunti auditori, che saranno chiamati a giudicare come una moderna istituzione giornalistica sappia, ove ciò sia reso necessario dalle esigenze dei tempi, mutare coraggiosamente e decisamente la rotta tenuta per tanti anni.

E difatti, così è stato fatto. Non sappiamo però in che modo i giornali americani possano ricavare un utile finanziario dalla diffusione radiofonica delle notizie: ma certamente essi non fanno che servizio di rèportage per conto delle stazioni diffonditrici già esistenti.

In Francia, il quotidiano *Le Matin* ha anche lui installato una stazione R. T. trasmettente, che già funziona regolarmente da diverse settimane.

E sappiamo che anche in Italia, alcuni grandi quotidiani stanno prendendo accordi per seguire la corrente che si preannuncia....

Ogni dilettante che abbia bisogno di un consiglio tecnico per il montaggio o la riparazione di un complesso radioricevente o radio-trasmettente, può rivolgersi a « RADIOFONIA » che è lieta di mettere i suoi tecnici a disposizione dei suoi lettori.

Le domande dovranno essere concise, chiarissime, corredate, ove occorra, da disegni, e non devono contenere più di QUATTRO quesiti. Esse dovranno essere accompagnate da L. 1.50 in francobolli, ed indirizzate ai « SERVIZI TECNICI DI RADIOFONIA »: 37, P. POLI. - ROMA.

S. S. ed M. R. Roma). — Il vostro schema è esatto benchè sia alquanto confuso. Se volete udire, i concerti inglesi, sarà bene che voi sostituiate la resistenza da 70.000 Ohma, con una bobina a nido d'api e con un condensatore alle estremità di quella.

L'antenna è sufficiente.

Galeffi Carlo (Civitavecchia). — Ciò che Ella ottiene, con il suo semplice montaggio a galena, ed 1 amplificazione, è già un ottimo resultato, lo creda: e solo alla di Lei abitazione in località marina, è dovuto il successo. Pretendere di più, sarebbe troppo. Oppure, cambi circuito, e si spinga verso l'America... Auguri.

G. M. (Foligno). — La preghiamo di volerci dare uno schema più chiaro, sopratutto attenendosi ai simboli internazionali, che troverà in un qualsiasi libro di T. S. F.

Non ci sembra davvero un'ottima pratica quella di voler ottenere la sintonia su tutte le lunghezze d'onda usufruendo di una self fissa e variando unicamente la capacità del condensatore primario. Usi delle bobine di self intercambiabili. Otterrà, con poca spesa, dei risultati molto ma molto migliori.

31-672 (Roma). — Anche il filo telefonico può costituire una antenna, ma bisognerà che Ella vi includa, in serie, un condensatore fisso. Ciò costituisce, però, un ripiego. E' molto meglio avere una modesta antenna esterna.

Monetti Carlo (Napoli). — Pretendere di sentire i concerti americani con una sempice galena, per quanto seguìta non da due, come nel suo caso, ma da dieci, o da mille stadi d'amplificazione, è come... pretendere che il Ministero delle PP. TT. risolva la questione delle concessioni radiotelefoniche, nella corrente settimana!...

Microfaradino (Frascati). — Provi a cambiare direzione alla sua antenna, in modo che sia perpendicolare alla linea tramviaria. Noterà un miglioramento.

R. S. B. (Roma). — Ella è disturbata, durante le sue audizioni, da una installazione di Raggi Röntgen: provi a proteggere il suo apparecchio con una sottile lastra di piombo: non potremmo consigliarle altro rimedio.

N. Mario (Roma - G. Lamonaca (Roma) - P. Manganelli (Milano). — Le risposte al prossimo numero.

« RADIOFONIA » salvo casi eccezionali, non risponderà mai direttamente a quelle lettere che le pervenissero dai lettori e che potessero essere d'interesse generale. Per ovviare quindi ad ogni malinteso e giusto risentimento, avverte che userà esclusivamente questa rubrica per le eventuali risposte.

Tutti avranno interesse, dunque, a seguire questa rubrica periodicamente ed attentamente.

Rag. Colla Francesco (Terontola). — Ella ci chiede se il Radioaraldo, allo stato attuale delle cose, può essere udito nella sua città con un apparecchio a galena. Crediamo che ciò sia difficile. Con un apparecchio a due valvole, poichè c'è chi l'ha udito da Nizza, da Venezia, da Taranto e da Messina, siamo sicuri che Ella potrà avere il Costanzi in casa sua.

Rag. Caldera Ferdinando (Roma). — Nel mentre La ringraziamo delle Sue gentili parole, Le diamo assicurazione che quanto Ella desidera sarà certamente fatto nei prossimi numeri. Come vede, anche in questo 3. numero, abbiamo cominciato...

Sign. R. E. (Perugia). — Noi non vogliamo certamente fare della réclame gratuita a nessuna Ditta, ma in via eccezionale Le diremo che anche in Perugia ne esiste una che vende apparecchi e materiale radio.

Il Radioaraldo trasmette con 540 metri di lunghezza d'onda. La stazione attuale non è certamente quella che dovrà servire al disimpegno del « Broadcasting » Italiano: questa non è che un piccolo impianto sperimentale, del quale, del resto, tutti sono soddisfatti.

Africa: Anche il cielo soprastante il Continente Nero è stato solcato dalle onde hertziane. Notizie giunteci ci informano che da Johannesburg mediante una stazione emittente « Western Electric » di 500 watt d'antenna vennero emessi 5 concerti costituenti il primo programma Africano. L'emissione è stata ricevuta con grande entusiasmo nel Transvaal e nella Rhodesia.

Algeria: La stazione militare di Tunisi, da qualche mese, ha incominciato la trasmissione di notizie e musica vocale e strumentale, su 1100 metri di lunghezza d'onda. Le emissioni sono fatte il lunedì, mercoledì, giovedì, sabato alle ore 17 (Greenwich), con 200 watts-antenna. La stazione è stata già udita a Ouargla (800 km.) per cui dovrebbe essere udibile anche a Roma e nell'Italia medionale.

× ×

Cecoslovacchia: La stazione di Kbely (presso Praga), trasmette su 1150 m. di lunghezza d'onda. Siamo lieti di poter comunicare l'orario delle trasmissioni (ora Europa Centrale): 10 h.: Informazioni di borsa, i giorni non festivi — 11 h.: Concerto (qualche volta anche la domenica). — 11 h. 30: Chiusura della Borsa di Praga (titoli e merci); 13 h. 30: Informazioni di Borsa di Praga (chiusura del giorno precedente alle borse dei zuccheri di New York, Londra e Parigi; 17 h.: Borsa di Praga; 19 h. 15: Concerto quotidiano, informazioni metereologiche, sportive, racconti per i bambini; 20 h. 15: Concerto quotidiano - Declamazioni di prosa e poesia - Musica per danze.

× ×

America: In occasione del banchetto annuale della « Associated Presse », il 22 aprile u. s., il Presidente Coolidge ha pronunciato un importantissimo discorso, il secondo dalla sua salita al potere. Specialissime disposizioni furono prese, affinchè il discorso del Presidente fosse stato radio diffuso ed udito in tutta America. Non solo fu provveduto ad uno speciale servizio di posa d'alto-parlanti in tutta l'America, ma 55 ingegneri curarono la messa in opera dei «repeaters », ovverosia, la voce del Presidente fu trasmessa su 12.000 chilometri di linee telefoniche, alle stazioni diffonditrici degli Stati più lontani quale, ad esempio, quella di Forth Worth nel Texas. E' stata l'esperienza più importante che sia mai stata fatta in America.

× ×

Germania: La T. S. F. entra al servizio delle elezioni politiche, così come già fu fatto in Italia. Il Cancelliere dell'Impero, dott. Marx, ha già pronunciato un'importante discorso, per il partito del centro, seguito a breve distanza da quelli del dott. Bendorff per i nazionalisti, dott. Knock per i democratici, dott. Breitmann per i popolari. Tutte le radiodiffusioni furono ottime.

× ×

Russia: Anche la Russia dei Soviety si lancia coraggiosamente nel campo della T. S. F. Il Governo infatti, ha deciso di tenere, nel prossimo agosto, una esposizione nella quale sia i costruttori russi (e ve ne sono), sia quelli esteri, potranno esporre i loro materiali. Oltre ciò, il Comitato Direttivo dell'esposizione presenterà la cronistoria della tecnica radiotelefonica.

× ×

Francia: Il quotidiano *Petit Parisien* ha installato, sul tetto del proprio palazzo, una ricca antenna, e si è munito della sua brava stazione diffonditrice. Questa (una Western 500 watt), trasmette già da qualche giorno, con una modulazione ottima sotto ogni rapporto. Ecco una inziativa che va lodata.

Notizie dall'interno

La Radiotelefonia alla Scuola del Popolo di Cuneo

La meravigliosa invenzione del genio umano ha fatto ieri sera il suo ingresso trionfale per la prima volta in Cuneo presso la nostra Scuola di Cultura per il Popolo, la cui ampia sala della conferenza aveva vieppiù eccitato la curiosità e l'attesa. Aperse la serata il Presidente della Scuola prof. Euclide Milano, che, giustamente orgoglioso nel novello trionfo della fiorentissima istituzione da lui diretta, inneggiò ai progressi della scienza, a cui augurò che si rendano par i progressi morali della civiltà, inneggiò all'amicizia che unisce le due città sorelle di Mondovì e di Cuneo, ed espresse la viva riconoscenza della Scuola per il Popolo al carissimo prof. Ercolano Pompei, direttore della R. Scuola Professionale Monregalese, all'Amministrazione di detta Scuola, e a quanti avevano collaborato a preparare gli esperimenti che stavano per compiersi: cioè alla ditta Pisani, fornitrice di accumulatori e particolarmente ai fratelli Mario e Umberto Re, che avevan presato opera preziosissima e competente nell'apprestare gl'impianti.

Prese quindi la parola il professor Pompei, che espose con chiarezza e perspiscuità i principi scientifici su cui si fonda la radiotelefonia, disegnando intanto alla lavagna dei diagrammi, opportuni a rendere meno astruso il difficile argomento. E passando dopo ciò agli esperimenti, fece udire con gli apparecchi che aveva dinanzi a sè il ticchettio di comunicazioni radiotelegrafiche intercettate, il passag-

gio per l'aria di notizie ai giornali, dei concerti da Londra e da Parigi, tra cui un'orchestra di jazz-band, un duetto, un coro, una salve d'applausi. Lo stupore degli astanti non si può tradurre in parole: al pensare che quei suoni e quei canti, varcando mari e monti e piani, giungevano chiarissimi fino a quella sala, era in tutti una dolce commozione, mista di sorpresa e di orgoglio, perchè a tali meraviglie l'uomo si persuade che c'è veramente in lui una scintilla divina. Inutile dire che il prof. Pompei fu rimeritato di applausi interminabili.

(*La Gazzetta di Mondovì* - Piemonte).

La conferenza di Radiotelefonia al Circolo Sociale

L'annunzio da noi dato giorni or sono che l'ing. Cavalier Andrea Bongiovanni, avrebbe dato una conferenza di radiotelefonia con esperimenti di radioaudizioni, fece convenire nell'ampio salone del Circolo Sociale, nel quale da vari giorni si stava lavorando per adattarlo a tale scopo, un'enorme folla di signori e signore per assistere all'interessante trattenimento. Infatti l'aspettativa degli uditori non andò certamente delusa.

L'egregio ingegnere Bongiovanni intrattenne l'attento uditorio con una bellissima conferenza di forma piana, simpatica e chiara, facendo un breve cenno storico sulla radiotelefonia, spiegando scientificamente i magnifici risultati ottenuti in questo campo negli ultimi tempi.

Deliziò indi l'uditorio con delle radioaudizioni vere e proprie (il conferenziere modestamente le volle definire esperimenti) di concerti vocali e istrumentali trasmessi dalle lontane stazioni inglesi, francesi e tedesche.

Alla fine dell'interessantissima conferenza l'ing. Bongiovanni venne complimentato e calorosamente acclamato da tutti gli intervenuti, tra i quali notammo tecnici ed esperti in materia.

Esperimenti di Radiotelefonia

con ricezioni di concerti da piccole e grandi distanze, hanno avuto luogo iersera nel salone dell'Istituto dei Ciechi. La manifestazione, promossa dal Sindacato Fascista Ingegneri per diffondere fra noi la conoscenza delle trasmissioni, è incominciata con brevi spiegazioni fornite dall'ing. Gorla e dal prof. Comboni del nostro Politecnico. Si ebbero ottime audizioni di un concerto trasmesso dalla Società S. I. T. I. da pochi chilometri da Milano. La ricezione nei concerti inglesi venne disturbata dalle condizioni atmosferiche poco propizie, però venne distintamente udita. Assistevano le autorità cittadine, le fasciste, molte personalità del mondo tecnico e moltissime signore.

(*Ambrosiano* - Milano).

La Stazione Radiotelegrafica e Radiotelefonica

Il direttore del collegio La Salle cav. uff. fratel Venanzio, delle Scuole Cristiane, martedì prossimo, con una conferenza sulla radiotelegrafia, a beneficio del Parco della Rimembranza, inaugurerà in quel fiorente istituto la stazione radiotelegrafica e radiotelefonica, annessa all'Osservatorio sismico e geodinamico.

(*Il Messaggero* - Ediz. provincia - 29 aprile 1924).

Conferenza sulla Radiotelefonia al Circolo militare

Nel salone del Circolo militare, il maggiore cav. Vox, comandante del battaglione radiotelegrafisti, tenne una interessantissima conferenza sulla radiotelefonia, illustrata con belle proiezioni e allietata da un radioconcerto ricevuto col Marconifono. Il pubblico s'interessò moltissimo specialmente al radioconcerto che, dalla maggior parte degli intervenuti, era una cosa che si ascoltava per la prima volta.

Il gen. Leoncini, comandante la Divisione, e tutti i presenti, applaudirono calorosamente il conferenziere ed ebbero parole di compiacimento per gli ufficiali che lo coadiuvarono nella esecuzione degli esperimenti pratici.

(*Corriere d'Italia* - Ediz. provincia).

La radiofonia e le visite

Si avvicina anche il decreto

sulle concessioni R. T. trasmettenti?

Mentre andiamo in macchina, siamo informati che il Ministero delle Comunicazioni ha diramato l'invito definitivo a poche Ditte, a concorrere alla concessione delle stazioni di emissione che dovrebbero essere per ora tre: una a Roma, una nel Settentrione, una nel Mezzogiorno. Quella di Roma — guarda combinazione! — dovrebbe essere tale quale quella che «in via sperimentale» (ce n'era bisogno?) la Compagnia Marconi, (pardon! la S.tà. Radiofono) sta installando alla periferia della città (v. Radio-varietà) e che si dice sarà inaugurata il 24 corr. con la trasmissione del discorso della Corona. E' vero che anche la S.tà del Radio-araldo che ha pronta la sua installazione alla Camera dei Deputati, farà anch'essa la trasmissione.

Ma, non avremo mica un nuovo «duello aereo?».

Ai posteri ecc. ecc...

Orario delle trasmissioni del Radioaraldo

Lunghezza d'onda: 540 metri - Servizio sperimentale

TUTTI I GIORNI:

Ore 11.30 — Notizie ed informazioni politiche.

Ore 12 — Segnale speciale, la fine del quale indica il mezzogiorno astronomico (a cura dell'Osservatorio Metereologico del Collegio Romano).

Ore 15.20 — Previsioni metereologiche — Corsi di chiusura della Borsa di Roma.

Giovedì 22 maggio — Ore 21: Jazz-Band del Radioaraldo (The young men's jazz). - 1. Dumbell: Blues (*Blues*) — 2. April Shower: (*Fox*) — 3. Si chiamaça Picici (*Fox*) — 4. Colombinella (*Exitation*) — 5. Demoiselle (*Fox*) — 6. Wang-Wang Blues (*Blues*) — 7. Passing of Salome (*Exitation*) — 8. Bimini Bay (*Blues*) — 9. Kama (*Fox*) — 10. El Galeon (*One-step*).

Sabato 24 maggio — Ore 21: Jazz-Band del Radioaraldo (The young men's jazz). - 1. Georgia Blues (*Blues*) — 2. Johnson (*Fox*) — 3. La Giava dei Gatti (*Giava*) — 4. La corde au cou (*Fox*) — 5. Babling-Broock (*Fox*) — 6. Hiawata (*Exitation*) — 7. Verrò da te domenica - Blues (*Blues*) — 8. Morenti Foglie (*Tango*) — 9. Kalva (*Fox*) — 10. Piccolo Apache (*One-Step*).

Martedì 27 maggio — Ore 21 — Concerto vocale ed istrumentale 1. Dussek (*Minuetto*) — 2. Tosti F. P.: Dopo (*Romanza* cantata dalla signorina Maria Lazzari) — 3. Grieg: Allegretto dalla suonata Op. 8.a — 4. Cimara: Stornello (sig.na Maria Lazzari) — 5. Wieniawski: Romanza del concerto — 6. Thomas: Mignon (sig.na Maria Lazzari) — 7. Corelli: Giga.

Giovedì 29 maggio — Ore 21: Jazz-band del Radioaraldo The young men's jazz) — 1. Sotto il ciel dell'Italie (*Fox*) — 2. Rummin's Wild (*Blues*) — 3. Bimini-Bay (*Blues*) — 4. La rose tremblente (*Fox*) — 5. Rose Andaluse (*Tango*) — 6. Chicago (*Shimmi*) — 7. Le Scheich (*Fox*) — 8. Au Café Maure (*Fox*) — 9. Georgia Blues — 10. El Relicario (*One-Step*).

Sabato 31 maggio — Ore 21: (The young men's jazz - 1. Pajama (*Fox*) — 2. Marabù (*Fox*) — 3. Girasole (*Fox*) — 4. La Giava (*Giava*) — 5. Morenti Foglie (*Tango*) — 6. Jes - We have-no-bananas (*Fox*) — 7. Johnson (*Fox*) — 8. Dumbell (*Blues*) — 9. Virginia Blues (*Blues*) — 10. Mister Gallagher and Mister Shean (*OneStep*).

Martedì 31 giugno — Ore 21: Concerto vocale ed istrumentale — 1. Wieniawski: Mazurka — 2. Neretti: L'usignolo (*Romanza* cantata dalla sig.na Maria Lazzari) — 3. Handel: Sonata — 4. Tosti: Vorrei... (sig.na Lazzari) — 5. Gabrielli: Elle dort (*Notturnino*) — 6. Mozart: Le nozze di Figaro (sig.na Lazzari) — 7. Tirindelli: La Trottola.

Le più salienti radio-emissioni inglesi (ore italiane)

Lunghezze d'onda:

LONDRA: 363 metri.
CARDIFF: 350 metri.
NEW CASTLE: 400 metri.
BOURNEMOUTH: 385 metri.
BIRMINGHAM: 475 metri.
ABERDEEN: 495 metri.

Mercoledì 21 maggio:

LONDRA - Ore 18: Trasmissione del « Comic Opera » .Paul Jones (Planquette).

BIRMINGHAM - Ore 18.30: Esecuzione di musicadi Mozart.

CARDIFF - Ore 18: Concerto vocale dell'Unione Scozzese, trasmesso dal Music Hall.

Giovedì 22 maggio:

LONDRA - Ore 18.30: Programma Wagneriano.

CARDIFF - Ore 18: Inaugurazione della nuova sala di trasmissioni.

NEW CASTLE - Ore 18.55: Concerto di violino e pianoforte: Daisy Kennedy e Maurice Cole.

BOURNEMOUTH - Ore 19: Banda del Real Corpo delle Tanks.

Venerdì 23 maggio:

LONDRA - Ore 20: Trasmissione dei discorsi del Duca di York e di Mr J. H. Thomas all'Istituto Coloniale. Ritrasmissione a tutte le latre stazioni inglesi.

LONDRA - Ore 21: Trasmissione dal « Couvent Garden » del 2. atto dell'opera Ariadne di Strauss. Ritrasmessa da tutte le stazioni inglesi.

BOURNEMOUTH - Ore 18.30: Esecuzione di musica di Brahm.

ABERDEEN - Ore 18.45: « Una notte nella Casa di Grieve ».

Sabato 24 maggio « Festa Nazionale ».

LONDRA - Ore 18.30: « L'insieme delle Nazioni ». Composizione e dizione di A. Corbett-Smith. Ritrasmessa da tutte le stazioni inglesi.

ORARIO DELLE RADIODIFFUSIONI EUROPEE RICEVIBILI IN ITALIA

ORA (Tempo Europa Centrale	STAZONE	NOTE	Lunghezza d'onda in metri	Potenza in Kv.	Nominativo	GENERE DI EMISSIONE
7.00	**Koenigswusterhausen**	meno la domenica	4000	5	LP	borsa
7.40-8.00	**Torre Eiffel**	Id.	2000	5	FL	previsioni meteorologiche generali
8.00	**Praga**		1800	1	PRG	bollettino meteorologico e notizie
8.00	**Koenigswusterhausen**	Id.	4000	5	LP	bollettino di borsa
11.15	**Koenigswusterhausen**	Id.	4000	5	LP	borsa
12.00	**Praga**		1800	1	PRG	bollettino meteorologico
12.00-13.00	**Koenigswusterhausen**		2800	5	LP	concerto
12.00-12-15	**Torre Eiffel**	meno il lunedì	2600	5	FL	notizie del mercato
12.15-12.30	**Torre Eiffel**	meno la domenica	2600	5	FL	segnale orario e previsioni meteorol. generali
12.30-13.30	**Londra**	Id.	363	1.5	2LO	concerto
12.30-13.30	**Koenigswusterhausen**	Id.	4000	—	LP	concerto e conferenze
13.30	**Radiola**		1780	2	SFR	prezzi cotone, olio, caffè, borsa
14.00	**Bruxelles**		1100	—	BAV	previsioni meteorologiche
14.45	**Radiola**		1780	2	SFR	primo bollettino di borsa
15.00-16.00	**Praga**		1800	1	PRG	bollettino meteorologico e notizie
	Sheffield		300	1.5	—	
	Cardiff		350	1.5	5WA	
16.00-18.00	**Londra**		365	1.5	2LO	
la domenic.	**Manchester**		375	1.5	2ZY	
	Bournemouth		385	1.5	6BM	concerto, conferenze, ecc.
16.30-17.30	**Newcastle**		400	1.5	2NO	
giorni fer.	**Glasgow**		420	1.5	5SO	
	Birmingham		475	1.5	5IT	
	Aberdeen		495	1.5	2BD	
16.30-17.30	**Vienna**		700	0.5	RH	concerto
16.40	**Torre Eiffel**		2600	5	FL	bollettino finanziario
17.00-18.00	**Madrid**	meno il sabato	400 a 700	—	—	prove
17.00-17.30	**Koenigswusterhausen**		1000	5	LP	notizie
17.30	**Radiola**		1780	2	SFR	listino di borsa (chiusura), metalli e cotone
17.45	**Radiola**		1780	2	SFR	concerto
18.00-19.00	**Bruxelles**		410	—	—	concerto
	Sheffield		300	1.5	—	
	Cardiff		350	1.5	5WA	
	Londra		365	1.5	2LO	
	Manchester		375	1.5	2ZY	
18.00-21.30	**Bournemouth**	meno la domenica	385	1.5	6BM	concerto, conferenze, notizie, borsa, segnali
	Newcastle		400	1.5	2NO	orari, ora per le signore, storie per bambini
	Glasgow		420	1.5	5SC	
	Birmingham		475	1.5	5IT	
	Aberdeen		495	1.5	2BD	
18.00-19.30	**Amsterdam**		1100	—	PA5	concerto
18.30	**Torre Eiffel**	meno il sabato	2600	5	FL	listino di borsa
18.30	**Bruxelles**		1100	—	BAV	previsioni meteorologiche
18.30-19.30	**Eberswalde**		2930	—	—	concerto
18.45	**Radiola**		1780	2	SFR	notizie e risultati sportivi
19.10	**Torre Eiffel**		2600	5	FL	concerto
20.00	**Torre Eiffel**		2600	5	FL	previsioni meteorologiche
20.00-21.00	**Telefunken**		290	2	—	concerto
20.20	**Torre Eiffel**	meno il giovedì	2600	5	FL	concerto
20.15	**Lipsia**	meno la domenica	500	1.5	—	concerto
20.30-21.45	**Lynghy**		2400	—	OXE	concerto
21.00-22.00	**Vox Haus**		400	—	—	concerto, notizie
21.30	**Ecole Sup. P. T. T.**		450	0.5	—	prove, musica, ecc.
	Sheffield		300	1.5	—	
	Cardiff		350	1.5	5WA	
	Londra		365	1.5	2LO	
	Manchester		375	1.5	2VY	concerto, conferenze, notizie, borsa, segnali
21.30-22.30	**Bournemouth**		385	1.5	6BM	orari, esecuzioni teatrali, ecc.
	Newcastle		400	1.5	2NO	
	Glasgow		420	1.5	5SC	
	Birmingham		475	1.5	5IT	
	Aberdeen		495	1.5	2BD	
21.30-22.30	**Radiola**		1780	2	SFR	concerto
22.00	**Bruxelles**		1100	—	BAV	concerto
22.00	**Praga**		1800	1	PRG	concerto
22.10	**Radiola**		1780	2	SFR	concerto
23.00-23.45	**Radiola**		1780	2	SFR	musica per danze
23.10	**Torre Eiffel**	Id.	2600	5	FL	previsioni meteorologiche

ROMA — STABILIMENTO TIPOGRAFICO - VIA MARIO DE' FIORI, 104
Ranieri Raoul, gerente responsabile.

ANNO I - N 4 ROMA - 5 GIUGNO 1924

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

Redazione ed Amministraz.: ROMA, Via Mario de' Fiori, 104 - Telefoni 6-66, 10-11

SOMMARIO:

Dal mattino, si vede il buon giorno...

Il Ministero delle Comunicazioni (Istituto Superiore Postale Telegr. Telef.) comunica che le norme, cui dovranno soddisfare gli apparecchi riceventi per radio-audizione circolare, saranno contenute in un Regolamento che verrà quanto prima pubblicato sulla « Gazzetta Ufficiale » del Regno, per la esecuzione del R. Decreto N. 655 del 1. maggio 1924.

Per quanto concerne la costruzione e la vendita degli apparecchi riceventi per radio-audizione detto Regolamento stabilirà essenzialmente quanto segue:

1. — Gli apparecchi riceventi per radio-audizioni debbono essere costruiti in modo da permettere la ricezione solo per lunghezze d'onda comprese fra 300 e 600 metri.

2. — Gli apparecchi riceventi non debbono dar mai luogo ad oscillazioni nell'aereo. Negli apparecchi a valvola a reazione il sistema di reazione nel circuito della prima valvola dovrà essere fisso e non regolabile, e tale che non produca oscillazioni nell'aereo neppure nel caso in cui la tensione anodica o la corrente d'accensione siano portate al disopra dei valori normali.

3. — Nessun tipo di apparecchio potrà essere costruito per radio-audizione o messo in vendita senza la preventiva approvazione del Ministero delle Comunicazioni. A tal fine le Ditte dovranno presentare al Ministero predetto (Istituto Superiore Postale Telegrafico Telefonico - Viale del Re, 131 - Roma) i relativi campioni muniti di schemi di principio e di montaggio con la indicazione delle costanti elettriche.

I campioni approvati, sui quali sarà applicato dall'Amministrazione uno speciale bollo ed un numero d'ordine dovranno essere conservati dalla Ditta, senza introdurvi modificazioni.

Il Ministero delle Comunicazioni avrà facoltà di accertare in qualsiasi momento se gli apparecchi in vendita siano conformi ai campioni. Nel caso in cui differissero nello schema e nelle costanti dai campioni medesimi, il Ministero stesso avrà il diritto di farne sospendere la costruzione o la vendita.

La presentazione del campione dovrà essere accompagnata da una dichiarazione dalla quale risulti quali parti verranno importate dall'estero e ciò ai fini del penultimo capoverso dell'art. 4 della Legge N. 655 del 1. maggio 1924.

4. — L'approvazione dei campioni non implica alcuna responsabilità da parte dell'Amministrazione per ciò che concerne la bontà del funzionamento e l'attitudine del ricevitore ad essere impiegato per determinate ricezioni. In particolare l'Amministrazione non assume alcuna responsabilità per la eventuale infrazione di brevetti, nella quale i costruttori potessero incorrere.

5. — Gli aerei delle stazioni radioelettriche destinate soltanto alla ricezione delle radio-audizioni circolari dovranno essere unifilari e di altezza non superiore a 5 metri se sistemati su tetti di edifici o su terrazze e di altezza non maggiore di 8 metri se sistemati su appoggi fissi al suolo. La loro lunghezza non dovrà superare i 30 metri.

Codesta Ditta potrà, in ottemperanza a quanto sopra, disporre per l'invio a questo Istituto di un campione del tipo o dei tipi di apparecchi per radio-audizione circolare che essa intende costruire o mettere in vendita. Per *ciascun campione* di apparecchio dovrà essere inviata una lettera in duplice copia, corredata dei prescritti schemi di principio e di montaggio (pure in duplice copia), e contenente le seguenti notizie:

a) Denominazione e indirizzo della Ditta richiedente e della Ditta costruttrice dell'apparecchio presentato all'esame nonchè delle sue Officine di costruzione. Indirizzo delle eventuali succursali, rappresentanze, o agenzie di vendita della Ditta richiedente, nel Regno e nelle Colonie.

b) Breve descrizione dell'apparecchio e delle sue parti qualora l'apparecchio stesso si componga di parti staccate, con indicazione delle costanti elettriche e costruttive, quali induttanze, capacità, resistenze, numeri di avvolgimenti delle bobine, tensioni delle batterie di alimentazione (se esistono) ecc. Tali dati saranno indicati sullo schema di principio.

c) Per gli apparecchi costruiti da Ditte italiane, dichiarazione da cui risulti quali organi o parti componenti siano eventualmente importate dall'estero.

d) Prezzi attuali di vendita (esclusi i diritti e le tasse) dell'apparecchio e delle parti staccate componenti e costo degli organi o parti di importazione estera di cui alla lettera *c*).

e) Presunta potenzialità massima di produzione, qualora l'apparecchio sia costruito dalla Ditta richiedente.

f) Le Ditte richiedenti allegheranno inoltre, a titolo informativo, i proprii cataloghi, opuscoli e listini.

Il Direttore dell'Istituto
G. DI PIRRO.

Quale brevetto e quali superiori interessi di grandi Società costruttrici tende a proteggere il secondo articolo della presente comunicazione? Ai posteri l'ardua (?) *sentenza!*

Come già mostrammo il nostro deferente riserbo di fronte al R. Decreto N. 655 (*e questo malgrado che da più parti d'Italia ci fossero pervenute sollecitazioni in proposito*) *così ancora oggi vogliamo attendere, per dare un giudizio ed un commento definitivo sulla presente comunicazione, che venga pubblicato nella « Gazzetta Ufficiale » il testo definitivo del tanto sospirato regolamento.*

Non venga interpetrato il nostro silenzio come assenteismo, o peggio ancora, come parzialità. Tengano ben presente i nostri amici che « Radiofonia » saprà tutelare nel modo più efficace gli interessi dei radioamatori italiani.

Come ricevere bene da Roma in giù

Ricevere le stazioni diffonditrici europee con apparecchi situati nell'Italia Centrale e Meridionale, specialmente nell'interno dei grandi agglomerati cittadini o nelle bassure circondate da monti, è impresa non priva di difficoltà, quando all'espressione « ricevere » non si voglia attribuire un significato molto esteso e... benevolo.

La verità *vera* — anche se contrastante colle affermazioni di parecchi, soliti a raccontare mari e monti ed a magnificare con otto valvole in alta frequenza i risultati ottenuti con i loro montaggi sempre *speciali* — è che ordinariamente la ricezione è debole, spesso incerta, sempre accompagnata da notevoli disturbi, talvolta addirittura nulla e quasi mai possibile in altoparlante. Io ho avuti ed ho sottomano i migliori apparecchi di costruzione nazionale ed estera ed ho lungamente sperimentato i più diversi schemi e dispositivi; ho peregrinato attraverso gli impianti di numerosi amatori; mi sono portato nelle posizioni più svariate, usando aerei e quadri di ogni tipo: ben raramente mi è accaduto di ricevere di giorno, in altoparlante, le diffusioni di Londra, meno ancora quelle di Parigi, ed anche di notte ho dovuto sempre constatare i forti disturbi e la necessità di regolazioni penose e delicate.

Quale diversità fra le nostre ricezioni meridionali e quelle di molti centri dell'alta Italia! Ero, giorni or sono, a Como, ed ho potuto, con un comune 4 valvole, ascoltare i « broadcasting » inglesi e le emissioni parigine, da un aereo unifilare, basso, di 15 metri, a diecine di metri dall'altisonante e senza eccessivi disturbi. E la ricezione era chiara e forte anche con 3 valvole.

Nella bassa Italia, invece, le condizioni sono molto diverse. A Roma e nelle grandi città, le linee di trasmissione dell'energia, i fili della luce, telegrafici e telefonici, le scintille dei *trolley* tramviari, le scintille dei motori a scoppio, la vicinanza di apparecchi a reazione, la vicinanza delle stazioni a onde smorzate della Rete Nazionale, costituiscono altrettante cause di disturbo, dispersione, interferenza, assorbimento delle onde in arrivo, specialmente se corte. Inoltre, data la piccola potenza generalmente irradiata dalle Stazioni Europee, la rilevantissima distanza del centro e del mezzogiorno d'Italia da esse, costituisce, spesso, una barriera quasi infrangibile.

Anche per la Radio, esiste, dunque, in Italia il « problema meridionale »! Esso sarà prossimamente risolto con l'aumento delle potenze a Londra, Parigi, Bruxelles e con l'impianto delle Stazioni italiane, ma intanto... come ricevere bene?

Gli apparecchi comunemente adoperati sono a tre e quattro valvole; ne esistono anche a cinque, sei ed otto valvole, ma tutti sanno che più di due stadi d'alta frequenza, se amplificano le onde, amplificano anche i disturbi, e più di due stadi di bassa frequenza rendono le parole e la musica indecifrabili. Così, per esempio, gli apparecchi inglesi a sei valvole usati da qualche amatore in Sicilia peccano di eccessiva rumorosità e quelli francesi a sei, sette ed otto valvole alquanto diffusi a Napoli e nel Sud peccano dello stesso peccato oltrechè di scarso rendimento.

Esiste, inoltre, la questione dell'*aereo* o del *quadro*. Il quadro, ordinariamente, riceve poco; l'aereo riceve... troppo.

Io ho studiato con amore questo problema delle ricezioni meridionali e mi ritengo in grado di porgere agli amatori qualche utile consiglio.

I tipi di soluzione da adottarsi sono, a mio avviso, due:

— l'uso di schemi a superrigenerazione;

— l'uso di schemi comuni con 5 valvole e grande quadro.

Del modo *pratico* di servirsi di idonei circuiti superrigenerativi ho dettagliatamente riferito, lo scorso mese, in altra Rivista. Non è esatto che questi circuiti siano di difficile manovra: ne esistono, invece, di facilissimo montaggio e regolazione. Gli apparecchi di questa classe amplificano straordinariamente le onde in arrivo e amplificano del pari i disturbi, ma poichè gli apparecchi si adoperano solo col quadro, entrano in giuoco coefficienti elevati di selettività e dirigibilità i quali difendono abbastanza bene dai parassiti e dalle interferenze.

L'unico appunto da farsi ai « superrigeneratori » è che essi si prestano assai male per onde inferiori ai 600 metri.

La seconda soluzione è quella di un *grande quadro* e di un apparecchio a 2 valvole a. f. 1 detectrice e 2 a bassa, accoppiamento a trasformatore fra la prima e la seconda valvola a. f. e trasformatori in *debole rapporto* per la bassa frequenza.

Per un apparecchio di questo genere indico qui due schemi: il primo ad uso di amatori che cercano la *massima semplicità e la minore spesa possibile;* il secondo per chi desidera un impianto del massimo rendimento e non bada ad economie. Quest'ultimo schema permette di adoperare, in luogo del quadro, anche un piccolo aereo unifilare di 15 ./. 30 metri.

Il trasformatore a. f. dev'essere ricambiabile. Occorreranno quattro numeri: lo 0, l'1, il 2 e il 3 (vedi il noto volume dell'ing. Montù).

Il quadro dev'essere di tipo comune, ma di almeno due metri di diametro *ed assai meglio se si potrà impiantarlo di grandi dimensioni sopra la parete orientata nord-sud di una camera.*

Lo schema da me indicato, è stato sperimentato da me stesso a Roma e da miei amici in Abruzzo, a Napoli, a Catania. Dovunque è stato possibile sentire Londra di notte in modo chiaro, alla cuffia, senza troppi disturbi e con ricezione facile e *costante.* A Roma, nel centro della città, io ho ricevuto e ricevo in altisonante, spesso a parecchi metri di distanza dal padiglione.

Inutile cercare altre soluzioni.

Gli apparecchi a 4 valvole con *aereo,* anche se di buona costruzione, ricevono la musica e le parole *soffocate* dall'intenso frastuono dei disturbi; gl'impianti a 4 valvole con quadro, o non ricevono affatto o ricevono debolissimamente. Gli apparecchi a numero superiore di valvole, usati con aereo, peggiorano ancora le condizioni. Gli apparecchi *a circuiti speciali* (reazione, ultra-audion, eterodine, ecc.) presentano una regolazione oltremodo difficile e non si mantengono costanti sull'audizione.

Io consiglio gli amatori a seguire le mie indicazioni e li prego a volermi cortesemente riferire i risultati raggiunti.

On. UMBERTO BIANCHI.

La cellula fotoelettrica

occhio ausiliare dell'astronomo

Delle interessanti ricerche sui fenomeni fotoelettrici, effettuate ultimamente in Francia sotto la Direzione del generale Ferrié, membro dell'Accademia delle Scienze, e che hanno destato nel mondo scientifico un grande rumore, hanno messo in evidenza una nuova applicazione delle valvole termojoniche per la registrazione dei raggi luminosi in sostituzione delle cellule di selenio.

Questo metodo, secondo l'autore dell'articolo, è chiamato ad un grande avvenire per la misura del tempo in astronomia.

Per fare delle misure precise, non basta perfezionare i metodi di paragone: è necessario che le unità di misura siano esattamente definite e restino rigorosamente costanti. Poco c'importerebbe sapere infatti che il rapporto di una certa lunghezza rispetto al metro è conosciuta al millesimo, od anche al milionesimo d'approssimazione, se il metro non fosse ben definito e cambiasse da un anno all'altro.

E' per evitare appunto questa causa di confusioni e di errori che è stato fissato il metro come essendo per definizione, la distanza a o gradi di due segmenti tracciati su di una sbarra di platino iridiato depositata all'Ufficio Internazionale dei Pesi e Misure a Sèvre. Questa misura è il « metro controllo » è l'àvo, più o meno diretto, degli innumerevoli metri, che si trovano in commercio; è a lui che ci si deve riportare in caso di contestazione scientifica o giuridica.

In maniera analoga, è stata definita l'unità di peso, il grammo, come essendo la millesima parte del kilocontrollo depositato all'Ufficio Internazionale dei Pesi e Misure. Le due unità fondamentali della misura e del peso, sono quindi perfettamente determinate.

La terza misura fondamentale, quella del tempo, non è meno ben definita: ma si presentano per quest'ultima delle particolarità che la distinguono molto dalle precedenti.

L'orologio-controllo infatti, non è ancora rinchiuso nelle vetrine dell'Ufficio Internazionale dei Pesi e Misure: ognuno invece, ha il diritto di consultarlo a suo bell'agio: nessuna precauzione è presa affinchè nessuno possa toccarlo: anzi, noi passiamo le nostre giornate a calpestarlo senza rispetto: è l'universo stesso. La durata della rotazione della terra intorno al suo asse immaginario è il *giorno siderale*: è l'unità di tempo degli astronomi. Normalmente, a cagione del sole che regola la nostra vita, è stato più comodo usufruire del *giorno medio solare* che presenta un rapporto costante col giorno siderale.

La scelta della terra come « orologio-controllo » ha i suoi vantaggi. E' un orologio, difatti, che non teme le mistificazioni degli uomini.

Allorchè per esempio, durante la guerra, il metro-controllo, era in balia del primo proiettile che fosse giunto su Sèvres, le più potenti esplosioni non rischiavano davvero di turbare il nostro pianeta nel suo maestoso incedere: unico e solo fattore di pericolo per la nostra unità di tempo sarebbe un cataclisma generale: ma in tal caso anche gli uomini ne sarebbero annientati.

Ma, il grande orologio-controllo ha anche i suoi svantaggi: la sua lettura particolarmente non è molto agevole, e, cosa che forse molti ignorano, relativamente poco precisa.

Noi ricorderemo il principio su cui si basa il metodo impiegato dagli astronomi per effettuare questa lettura, ed indicheremo i progressi che questi metodi possono realizzare.

Come si legge il grande orologio?

Per individuare il movimento della terra, non si dispone di alcun punto fisso: ma esistono invece delle *direzioni* fisse: sono queste le direzioni delle linee immaginarie che uniscono la terra alle stelle più lontane. Queste direzioni possono essere considerate come costanti, in considerazione dell'enormità delle distanze interplanetarie. Allorquando con un oculare, si osserva una stella, la si vede animata d'un movimento apparente di traslazione dovuto al fatto

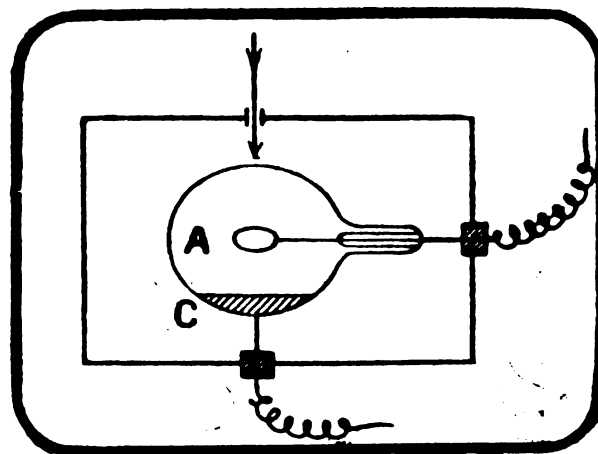



Fig. 1 — Cellula fotoelettrica
A, anodo: C, deposito di metallo alcalino formante catodo

che l'oculare, benchè fisso a terra, si muove realmente, trascinato dal movimento di rotazione terrestre. Prendiamo nota, con l'ausilio di un preciso cronometro, dell'istante preciso in cui quella stella passa nel centro del nostro oculare. Il giorno dopo, se l'oculare non fu toccato, la stella dovrà ripassare nel suo campo. Prendiamo nuovamente nota dell'istante in cui la stella passerà nel centro dell'oculare. Il tempo intercorso tra il primo ed il secondo passaggio della stella, è per definizione, *il giorno siderale*. Se il cronometro segna più o meno, è lui che ha torto, ed abbiamo così il mezzo di poterlo regolare.

La precisione di questo metodo, dipende essenzialmente, come è facile argomentare, dalla precisione del cronometraggio. Ora, tra il momento in cui l'osservatore scorge la stella nel centro del suo campo, e quello in cui lo cronometra, passa un tempo mal determinato, variabile, in quanto obiettivo, e che viene chiamato « equazione personale ».

In genere, con osservazioni fatte da abilissimi operatori, l'ora osservata non è conosciuta che con un errore che può essere dell'ordine di un centesimo di secondo per eccesso o per difetto. Non è questa una formidabile precisione. Con la fotografia istantanea, questo errore può essere ridotto al millesimo di secondo all'incirca. Si può dunque dire che la perfezione dell'*ora osservata* è uno dei problemi più urgenti

che si pone ogni moderno astronomo. Noi vedremo ora quali immensi vantaggi sono alla vigilia di essere realizzati in questo campo.

La prima idea che si presenta allo spirito è quella di utilizzare la fotografia istantanea per la registrazione automatica: ma disgraziatamente è impossibile fissare *istantaneamente* l'immagine di una stella su di una lastra sensibile. Pensate che una stella di *prima grandezza* non ci invia più luce di quella che ci può inviare una candela posta ad un chilometro da noi. Occorrerebbe una stella luminosa *dieci miliardi* di volte più di Sirio, per avere una luce solare, una luce cioè che possa permettere una fotografia istantanea. Ed è meraviglioso pensare che il nostro occhio è talmente sensibile, dopo lo sfolgorìo della luce del giorno, per farci ammirare, a sera, il dolce zaffiro di Arturo ed il pallido rubino d'Aldébaran.

Fig. 2 — Dispositivo d'amplificazione della corrente fotoelettrica a mezzo di valvola termojonica.

Ma esiste un occhio artificiale più sensibile ancora dell'occhio umano e della lastra fotografica: un occhio grazie al quale in un avvenire senza dubbio molto prossimo « il passaggio » delle stelle potrà essere automaticamente registrato: quest'occhio artificiale è appunto la « cellula fotoelettrica ».

Che cosa è una cellula fotoelettrica?

Nel 1887, lo scienziato tedesco Hertz a cui si deve la scoperta delle omonime onde tanto in voga ed in onore al giorno d'oggi grazie alla radiofonia, si accorse, nel corso di alcuni esperimenti che il passaggio di una scintilla elettrica scoccante tra due conduttori è facilitata dall'azione della luce. Più tardi ancora fu trovato che una lastra metallica caricata negativamente si scarica quando la si illumina.

Questi fenomeni, cui si dette il nome di « fenomeni fotoelettrici » si producono in generale con particolare intensità allorchè si fa uso di raggi ultra violetti. Con i metalli alcalini pertanto, sono le radiazioni dello spettro visibile quelle che sono maggiormente efficaci.

Ecco come è costituita una cellula fotoelettrica di quelle usate dagli astronomi. Immaginate una piccola ampolla di vetro di qualche centimetro di diametro (fig. 1). La parete interna è ricoperta da un lato, da un deposito costituito da un metallo alcalino (sodio o potassio). Questo deposito è in comunicazione con l'esterno mediante un filo di platino che attraversa il vetro dell'ampolla: è il catodo. Un semplice filo, generalmente piegato a forma di anello costituisce il secondo elettrodo: è l'anodo.

Dapprima si faceva il vuoto nell'ampolla. Si è constatato dappoi che era meglio introdurre in essa, per renderla più sensibile, dei gas chimicamente inerti: elio, neon od argon. Quando un fascio luminoso attraversa l'ampolla si produce una corrente di senso anodo-catodo, e ciò anche in assenza di qualsiasi forte generatrice di corrente: la cellula fotoelettrica funziona come una pila. Ma questa corrente essendo estremamente debole, la si rinforza intercalando nel circuito una batteria d'accumulatori di cui il polo positivo è collegato all'anodo.

La corrente prodotta, che è nulla quando la cellula è nell'oscurità, è invece sensibilmente proporzionale all'intensità luminosa quando vien colpita da un raggio luminoso.

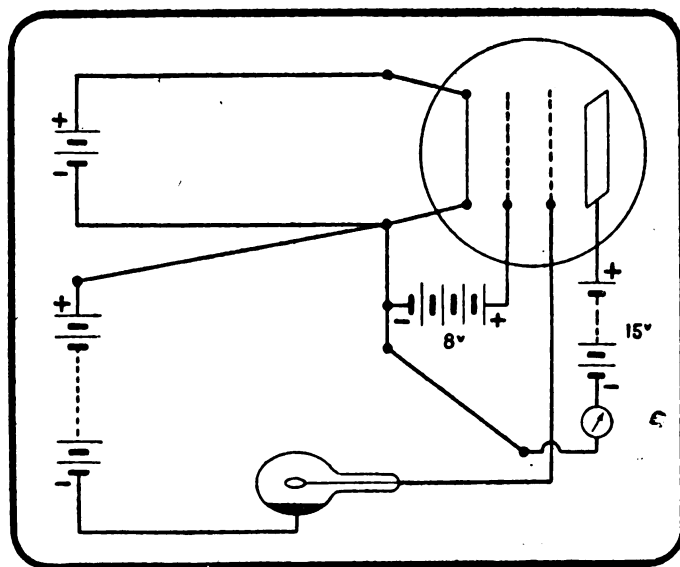



Fig. 3 — Dispositivo d'amplificazione della corrente fotoelettrica a mezzo di valvola a 2 griglie.

Nel prossimo numero: *Concorso radiotelefonico* tra i radio-dilettanti di tutta Italia.

Preparate i vostri apparecchi per ricevere nel miglior modo la stazione del Radio-Araldo:

Lunghezza d'onda 540 m.

Del pari la corrente è indipendente dalla temperatura della cellula.

Infine, il che è forse la caratteristica più pregevole della cellula fotoelettrica, le indicazioni date dall'apparecchio sono assolutamente prive d'inerzia: cioè, se varia l'intensità d'illuminazione, le corrispondenti variazioni di corrente avvengono senza alcun apprezzabile ritardo.

Uso delle valvole amplificatrici

Le prorietà descritte, che non si riscontrano, è vero, se non nei modelli più perfezionati, pongono la cellula fotoelettrica in primissimo rango fra gli apparecchi chiamati al più grande avvenire. Le applicazioni astronomiche, che noi abbiamo più specialmente trattate, esigono la massima precisione e sensibilità, a causa della minima potenza luminosa a segnalare. E' stato quindi giuocoforza ricorrere all'amplificazione delle correnti ottenute nella cellula, ed a ciò si è pervenuto mediante i processi comuni d'amplificazione a valvole termojoniche oramai d'uso corrente nella tecnica radiotelegrafica.

Questo ha compreso, credo per il primo, un fisico inglese: J. Kunz. I suoi primi esperimenti, che datano dal 1917, sono stati seguiti da quelli di altri, tra cui bisogna citare Pike (1919), Mayer, Rosenberg e Tank (1920).

Oggi la questione è stata ripresa in istudio in Francia dal generale Ferrié e dai signori Jouaust e Mesny. I loro primi risultati datano dall'anno scorso. Il montaggio impiegato da questi ultimi è schematizzato nella figura N. 2. L'anodo della cellula è collegato alla griglia d'una lampada a 3 elettrodi. Una batteria d'accumulatori, intercalata nel circuito della cellula, stabilisce nell'interno di essa un campo che potremmo chiamare esplosivo. La minima illuminazione provoca un passaggio di corrente seguito da una variazione del potenziale di griglia. Ne risulta quindi una modificazione amplificata della corrente di placca.

In una pubblicazione recentissimo i signori Ferriéé, Jouaust e Mesny, annunciano che essi hanno aumentato la sensibilità ed anche la realizzazione del loro dispositivo utilizzando una lampada a due griglie (fig. 3).

Una differenza di potenziale di 8 volts tra la prima griglia ed il filamento, produce già una « emissione elettronica »; bastano allora 15 volts intercalati nel circuito di placca invece dei 40 che erano necessari nel montaggio precedente. Il vantaggio è costituito dalla soppressione quasi completa delle cariche positive parassite che nascono nella lampada allorchè viene usata brutalmente a danno della sensibilità della cellula.

I risultati attuali

Non insistiamo sul dettaglio degli apparecchi. Siamo in presenza d'una tecnica che si perfeziona quotidianamente. I risultati più significativi fin oggi ottenuti sono quelli inerenti alla fotometria stellare.

Sin dal 1913 Guthnich, e poi Stebbins nel 1916, avevano fatto delle misure di primissimo ordine sulle stelle doppie. Ma le cellule fotoelettriche di allora non erano seguite da amplificatore a lampada. I signori Ferrié, Jouaust e Mesny hanno ottenuto, illuminando la loro cellula con la stella Capella, una variazione di corrente di placca che raggiunge i 3,5 microampères. E' questa una quantità misurabile con la massima precisione, e questo bel risultato autorizza alle più ardite speranze.

Si può dire sin d'oggi che la cellula fotoelettrica è per l'astronomo un occhio ausiliario graduato che gli permette di valutare rigorosamente l'intensità luminosa degli astri lontani. Domani, questo meraviglioso complesso, posto dietro un telescopio, registrerà fedelmente il tempo. In un domani non molto lontano, divenuta ancor più sensibile del nostro occhio, ci permetterà di studiare comodamente i mondi meravigliosi che si nascondono dietro le stelle visibili, nell'immenso baràtro nereggiante dello spazio infinito.

FELIX MICHAUD — Docteur es Sciences
Agrégé des Sciences phisiques.

(*Traduzione*: *R. R.*). *(Radio-Electricité)*

Avvertiamo i nostri abbonati, che da oggi, la Redazione e l'Amministrazione di « Radiofonia » sono passate nei nuovi locali, siti in

VIA MARIO DEI FIORI, 104
Telefoni 6-66 e 10-11

Le lettere, gli abbonamenti, i mandati, vanno quindi d'ora in poi inviati alla nuova sede.

Procurate di dare a RADIOFONIA tremila abbonati: vi daremo allora la rivista in 48 pagine, in carta americana lucida, con illustrazioni a colori, come le più vistose riviste americane, allo stesso prezzo a cui l'avete oggi.

Per cominciare: Radiotelegrafia

L'autore di queste poche righe non ha l'intenzione di iniziare un corso tecnico, sia pure elementare, sulle radiotrasmissioni. Lascia ad altri, più versati e colti di lui, il compito di istruire, i neo-dilettanti sui fenomeni e le leggi fisiche ed elettriche che dominano sovrane nel campo della radiotelefonia.

Egli vuole invece fare una breve conversazione sulla radiotelegrafia, la vecchia e quasi dimenticata radiotelegrafia che oggi ha ceduto il passo alla sua sorella minore... di anni, che, giovane e fresca, accompagnata da un esercito poderoso di adoratori, seguìta dalla musica di mille orchestrine, ha occupato l'etere con i suoi mille càntici.

Lei invece, la vecchia radiotelegrafia, quasi Cenerentola, vive ancora; è una persona seria, compunta, direi quasi stilizzata: parla brevemente, a scatti, ma dice cose molto interessanti e facili ad essere comprese. Guarda forse con un certo senso d'invidia la sua seducentissima sorella, ma non per questo le cede del tutto il campo: anzi, poichè si vede ancora corteggiata da qualche pezzo grosso dell'Esercito che la tiene ancora molto in onore, ha ancora delle speranze: e ci conta: e vive tranquilla, sicura, che un giorno o l'altro troverà certamente il Principe Azzurro che la prenderà per mano e le dirà: vieni, saprò trovare un'ammiratore anche per te: uno sono io, gli altri indubbiamente verranno.

Cosa c'è di più interessante, infatti, delle ore passate in ascolto dei cabalistici segni che la radiotelegrafia lancia ad ogni istante nello spazio? Non crediate che sia difficile penetrare nel mistero di quei « ta-tata-ta » che udite nei vostri ricevitori nel mentre cercate affannosamente una stazione radiofonica.

Quando avrete imparato a comprendere i segnali Morse, voi avrete a vostra disposizione il mezzo per trascorrere non dico le ore, ma i mesi interi, se lo desideriate, al vostro apparecchio.

Ecco Centocelle che comunica con Coltano. Coltano che comunica con l'Eritrea, con la Cina, con la Russia. Ecco Parigi che vi dà l'ora, le previsioni metereologiche, le ultime notizie di stampa. Ora, è la stazione di Poldhu che trasmette ai battelli inglesi in viaggio per l'Europa: poi una stazione russa, poi una tedesca, quindi una stazione militare italiana. E' tutto il mondo che avete a vostra disposizione: se lo volete, i mille velieri che traversano l'oceano immenso, vi porteranno anche loro le notizie più interessanti e disparate.

Non crediate di poter giungere a tanto in brevissimo tempo. Non è lecito ingannare nessuno, e tanto meno poi un dilettante che si accinga a fare i primi passi: egli cadrebbe... nella più profonda disillusione, e, così come avviene per i bambini, una volta caduto, sarebbe difficile farlo camminare ancora spedito e senza paura...

Si perviene alle difficili audizioni solo attraverso un tirocinio non molto lungo, ma tuttavia necessario: un tirocinio che servirà a far ben comprendere ogni più piccolo ed insignificante fenomeno: un tirocinio che, se fatto con pazienza e con amore, sarà apportatore di ottimi risultati e di immense soddisfazioni.

* * *

Poniamo il caso per esempio, che voi abitiate in una qualsiasi città d'Italia nei cui pressi si trovi una stazione Radiotelegrafica trasmettente. Voi vi trovate a Roma o nei pressi di Pisa, per esempio. Ricevere i segnali radiotelegrafici di Centocelle, San Paolo, Coltano, sarà cosa di tale facilità che sono certo, tutti tenteranno la prova.

Quando, come nel caso in questione, ci si trova a piccole distanze da stazioni trasmettenti di grande potenza come quelle summenzionate, non c'è bisogno di alcuna antenna *esterna* per poterle ricevere. Le onde elettriche trasmesse da queste stazioni producono delle oscillazioni di alta frequenza in tutti i conduttori che ci attorniano.

Si tratta quindi di raccogliere queste oscillazioni, e quindi renderle percettibili al nostro orecchio.

Una domanda, molto semplice e naturale, che fanno i profani, in genere è questa:

« Perchè mai, se nell'etere vagano tutti questi segnali, queste oscillazioni, queste musiche, noi non le udiamo con i nostri orecchi? »

Questa domanda che può far sorridere i dilettanti che già sanno, è naturale in coloro che ancora nulla sanno ma che tutto vogliono sapere, ed è per questo che mi accingo a rispondere.

Il nostro orecchio è uno strumento troppo poco sensibile. Esso non percepisce che suoni di frequenza bassa. Mi spiego con qualche esempio.

Passiamo un dito davanti ai nostri occhi: noi lo vedremo benissimo poichè il nostro movimento è lento e la retina fa in tempo ad essere impressionata ed a trattenere l'immagine della nostra mano. Se invece facciamo passare il nostro dito davanti al nostro occhio, molto rapidamente, noi non lo vedremo più perchè l'immagine è troppo breve per impressionare la retina.

(*Il seguito al prossimo numero*).

Ing. LINO AURRIERA.

La Stazione Radiodiffonditrice di Bruxelles

La stazione radiotelefonica di Bruxelles è istallata nel pieno centro della città, nei locali dell'Unione Coloniale, 34 Rue de Stassart. E' del tipo Marconi, e del tutto simile alla 2 L O (Londra). La sua potenza è di 1 Kilowatt 1/2 antenna, e la sua lunghezza d'onda 410 metri.

L'antenna è composta da 4 fili lunghi 35 metri e sostenuta da due piloni alti 20 metri, uno installato sul tetto dell'Unione Coloniale, ed il secondo sul tetto d'un edificio vicino. Queste due case sono alte di per sè stesse circa 20 metri, ciò che porta l'altezza dell'antenna a circa 40 metri. La presa di terra è stata realizzata collegando tra loro l'intravatura metallica delle stesse case, con le tubature dell'acqua e del riscaldamento.

La stazione propriamente detta è installata al sesto piano dell'Unione Coloniale. E' alimentata da un alternatore da 500 volts e da una batteria d'accumulatori da 20 volts. La corrente dell'alternatore, trasformata staticamente, è portata ad 8000 volts, raddrizzata da apposite valvole, e diretta sulle placche delle lampade del circuito oscillante, del circuito di modulazione e di quello d'amplificazione.

La batteria d'accumulatori alimenta i filamenti. Un gruppo convertitore apposito, serve a caricare questa batteria.

L'auditorium è posto al quarto piano dell'edificio. Sono state prese grandi precauzioni per impedire disturbi provenienti dall'esterno.

Questa stazione è stata inaugurata alla fine del novembre 1923. Durante il suo periodo di prova, è stata udita in Danimarca, in Inghilterra ed in Algeria. Ad Algeri, che dista da lei circa 1600 km., un radioamatore dice di averla udita il doppio più forte che le stazioni inglesi. Dall'Inghilterra stessa, un amatore scrisse da Newcastle di udirla meglio di 2 L O.

Per contro, sembra che in Francia essa sia poco udita. C'è qualcuno, in Italia, che possa darci qualche informazione?

Orario delle trasmissioni del Radioaraldo

Lunghezza d'onda: 540 metri - Servizio sperimentale

TUTTI I GIORNI:

Ore 11.30 — Notizie ed informazioni politiche.

Ore 12 — Segnale speciale, la fine del quale indica il mezzogiorno astronomico (a cura dell'Osservatorio Metereologico del Collegio Romano).

Ore 15.30 — Previsioni metereologiche — Corsi di chiusura della Borsa di Roma.

Giovedì 5 giugno — Ore 21: Jazz-band del Radioaraldo (The young men's jazz. - 1. Marabù (*Fox*) — 2. Weng-Weng Blues (*Blues*) — 3. La corde au cou (*Fox*) — 4. El Scheik (*Fox*) — 5. Hiawattas (*Exitation*) — 6. Rumin's Wild (*Blues*) — 7. Chicago (*Fox*) — 8. Morenti foglie (*Tango*) — 9. Domenica, io verrò da te (*Fox*) — 10. Johnson (*One-Steep*).

Venerdì 6 giugno — Ore 21: Jazz-band del Radioaraldo (The young men's jazz). - 1. Dumbell (*Fox*) — 2. Georgia Blues (*Blues*) — 3. La rose tremière (*Fox*) — 4. Sotto il ciel de l'Italie (*Fox*) — 5. Colombinella (*Exitation*) — 6. Biminy-Bey (*Blues*) — 7. Kama (*Fox*) — 8. Loca (*Tango*) — 9. Girasole (*Fox*) — 10. Mister Gallagher (*One-Steep*).

Sabato 7 giugno — Ore 20.30: Musica della Banda Comunale di Roma (data a Piazza Colonna).

Martedì 10 giugno — Ore 21: Jazz-band del Radioaraldo (The young men's jazz). - 1. Sontag (*Fox*) — 2. Blabling Brook (*Blues*) — 3. Kalua (*Fox*) — 4. Salotto blù (*Fox*) — 5. Passing of Salome (*Exitation*) — 6. Virginia Blues (*Blues*) — 7. Fox della luna (*Fox*) — 8. Rose Andaluse (*Tango*) — 9. El Galeon (*Fox*) — 10. Piccolo Apache (*One-Steep*).
(*Blues*) — 3. April Showers (*Fox*) — 4. Si chiamava Pi-ci-cì (*Fox*) — 5. L'Ecos du soir (*Exitation*) — 6. Casimir' Blues (*Blues*) — 7. Lou, regina dei Fox (*Fox*) 8. Arabesque (*Tango*) — 9. Lampadinablù (*Fox*) — 10. El Relicario (*One-Steep*).

Mercoledì 11 giugno — Ore 20.30: Musica della Banda Comunale di Roma (data a Piazza Colonna).

Giovedì 12 giugno — Ore 21: Concerto vocale e istrumentale — 1. Respighi (sig.na Lazzari): Nebbie — 2. 2. Santoliquido: Tristezza crepuscolare — 3. Alaleona: Orfano dalle creature — 4. Sapio: Maggio — 5. Puccini: Bohème - Valtzer di Musetta — 6. Bellini: Sonnambula - Come per sereno (Sign. Mariani - Suonate per violino).

Venerdì 13 giugno — Ore 21: Jazz-band del Radioaraldo (The young men's jazz. - 1. Johnson (*Fox*) — 2. Kokkhò Blues (*Blues*) — 3. April Showers (*Fox*) — 4. Si chiamava Pi-ci-cì (*Fox*) — 5. L'Ecos du soir (*Exitation*) — 6. Casimir' Blues (*Blues*) — 7. Lou, regina dei Fox (*Fox*) — 8. Arabesque (*Tango*) — 9. Lampadinablù (*Fox*) — 10. El Relicario (*One-Steep*).

Sabato 14 giugno — Ore 20.30: Musica della Banda Comunale di Roma (data a Piazza Colonna).

Martedì 17 giugno — Ore 21: Jazz-band del Radioaraldo (The young men's jazz - 1. bou nom uon mounu- (ficP(cB

Mercoledì 18 giugno — Ore 20.30: Piazza Colonna.

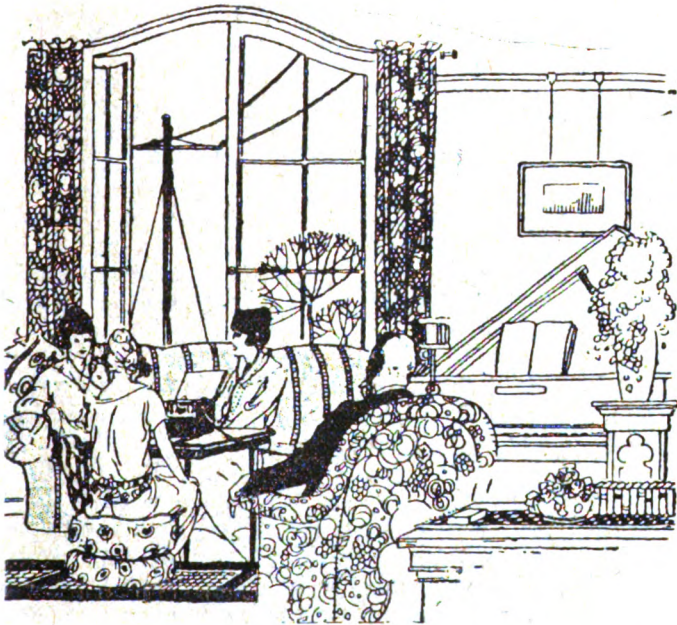
Giovedì 19 — Ore 21: 1. Mascagni: Il Piccolo Marat - La Canzone di Mariella — 2. Delibes: Laknie - Scena e leggenda della figlia del paria — 3. Mozart: Nozze di Figaro - Aria: Non so più cosa son cosa faccio (signa. Borucchia).

La T. S. F. in villeggiatura

Evidentemente l'estate, di carattere alquanto caldo e prepotente, ha leggermente tirato un lembo della veste variopinta della timida primavera, e le ha detto: « Amica, lèvati dai piedi. Vengo io! ».

Ed è entrata, tracotante, nel nostro cielo. Infatti il caldo comincia ad avvampare sulle strade della capitale e

di tutta Italia. Son tornate a fiorire le... mosche, le leggere pagliette, le candide toilettes, le audaci scollature, i gelati, le granite, le ghiacciate.

C'è già, naturalmente, chi ha fissato il villino al Lido, a Viareggio, a Sorrento; c'è chi s'è prenotato l'appartamento a Biarritz, a St. Moritz od a Gressonney: chi invece, a Fiuggi, a Salsomaggiore, a Montecatini.

Spiagge, stazioni alpine e termali, si preparano a ricevere con tutti gli onori questa folla gaia e spensierata che viene dalle polverose metropoli, ed anela ad un periodo di riposo, di svago, che chiude un ciclo di nove o dieci mesi di assillante lavoro negli uffici, nei Ministeri, nelle aziende.

A queste persone, di condizione più che agiata, non mancherà certamente il modo o i mezzi per distrarsi: gli impresarii teatrali e gli albergatori si adoperano sin d'oggi acchè i loro clienti non abbiano a lamentarsi.

A costoro, un apparecchio radiofonico ricevente, pur riuscendo gradito, non può essere che un accessorio supplementare ed anche disprezzabile: un complesso da elencare dopo le canne da pesca, le racchette e le palle da tennis, i bastoni del croquet, gli scki, i pattini, etc.

Ma per coloro che si recano in campagna esclusivamente per ragioni di salute: per coloro cui l'ingordigia degli albergatori ha chiuso le porte delle grandi stazioni climatiche: per coloro che vanno nelle villette sperdute nell'immensità della campagna, e nelle spiagge modeste dove sono scarsi i clubs, i teatri, i cinematografi, o nei silenziosi rifugi alpini: per costoro, un piccolo apparecchio ricevente può rendere tali e tanti servigi che nessuna persona intelligente vorrà rinunciarvi.

***

Cominciamo dal mare. Ognuno sa come siano facili le ricezioni in riva al mare.

L'acqua in genere, e l'acqua salata in particolare, sono

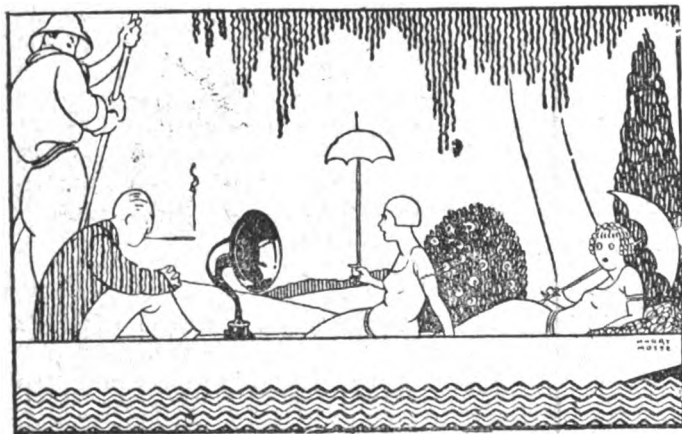
ottime conduttrici dell'elettricità: ciò ci spiega difatti il perchè molte stazioni importantissime sono state installate appunto in località marine: ciò ci spiega come sia facile e frequente la ricezione, da parte di piroscafi in rotta per le Americhe, di audizioni francesi ed inglesi.

Un piccolo apparecchio ricevente, è di agevolissima installazione, specie sulla spiaggia. E' facilissimo fare una ottima presa di terra data la rapidità con cui si potrà scavare il terreno, e l'umidità permanente di cui la sabbia è imbevuta. Una antenna la si può facilmente installare sia sul tetto della propria abitazione, nel solito modo, sia anche tra due casotti della spiaggia stessa.

A sera, quando la frescura comincia a discendere, e la notte ammanta di viola la spiaggia e d'oro il cielo, sarà delizioso mettersi in ascolto. I più modesti, muniti di un apparecchio a galena, potranno udire la stazione più vicina che trasmetterà vuoi le zampillanti note del suo jazz-band, al suono del quale si potranno iniziare delle gustosissime danze, vuoi un'operetta data in un teatro della capitale, vuoi le notizie salienti della giornata. Quelli muniti di apparecchi a valvola, potranno spingersi oltre: Parigi, Londra, Bruxelles, Madrid: tutto il mondo è per loro...

E se, lento e maestoso, un transatlantico varca lo spazio azzurro infinito, chissà che essi non possano udire dalla viva voce del comandante, il nome e la rotta della sontuosa città galleggiante.

* * *

Anche ai monti, i dilettanti troveranno ottime condizioni per le loro ricezioni. Intanto, la maggiore altitudine; quindi la mancanza di tutti gli elementi disturbatori che erano la loro disperazione in città: trams, officine, motori, dinamo: il silenzio che regna sovrano: tutti coefficienti

che varranno a rendere migliore ogni audizione in confronto a quelle ottenute in città.

Sulla veranda della propria abitazione, sul terrazzo, sull'aia, si improvviseranno i « dancing » più perfetti: sarà finita la assillante necessità di andare al clubs: ognuno potrà invitare le amiche e gli amici, ed il loro invito potrà suonare pressappoco così:

« Prego vivamente il signor X di voler intervenire oggi alle ore tot, al concerto dato al Palazzo degli Ingegneri a Wembley (Londra), concerto che per l'occasione sarà udibile nella mia abitazione. Seguirà musica per danze gentilmente fornita dalla stazione Radiola di Parigi, e da quella del Radioaraldo di Roma. Prego di non mancare. Si può venire anche in maniche di camicia, o anche in pijama ».

I giornali non arrivano od arrivano in ritardo? Ebbene, il radio dilettante non dovrà troppo pentirsene: egli sarà il meglio informato: potrà dare la quotazione ultima della valuta estera, le ultime notizie di cronaca, le ultime informazioni della politica estera e nazionale. Egli si accattiverà la simpatia di tutta la colonia villeggiante.

***

Ciò che abbiamo detto per il mare e per i monti, vale naturalmente, anche per la campagna. Anche qui avrete la quiete, il silenzio, l'assenza dei tanti disturbi che vi danneggiano altrove; la facilità d'installazione.

Un apparecchio ricevente può tenervi occupati per una intera giornata, e piacevolmente. Ognuno sa come si provi soddisfazione quando si riesce ad « acchiappare » una nuova stazione trasmettente. Noi tralasciamo le stazioni note, di cui già conosciamo le caratteristiche e che ci sarà facile prendere quando vorremo, per dare tutta la nostra attenzione alle nuove: a quelle che abbiamo udite per un istante e che non udiamo più; a quelle capricciose ed instabili: ad esse rivolgiamo le nostre cure, le nostre assiduità, finchè non la possediamo interamente.

Ed allora, non esisterà uomo più soddisfatto. La stazione ricevente diventa un'amica indispensabile. A lei ci si rivolge per avere l'ora esatta, a lei per avere un pezzo di musica, a lei per le notizie di Parigi, di Londra o di Roma; a lei per udire una pagina di romanzo, una ricetta per la cucina, un'informazione per la moda.

La stazione è prodiga di sè stessa. E' una fonte inesauribile di piacevolissime sorprese: a qualunque ora del giorno e della notte, non avrete che a cercare cosa c'è nell'aria, od a seguire gli annunci degli orari.

Le vostre giornate trascorreranno liete e piacevoli, ed avrete molto beneficio dalla vostra villeggiatura: quello di avere speso molto poco, quello di esservi divertiti, quello di esservi riposati lo spirito ed il corpo.

Cosa si può chiedere di più da un modesto apparecchio radiofonico?

MAX CERVELLI.

I dieci comandamenti per i dilettanti
di Radiotelefonia

La rivista tedesca « Der deutsche Rundfunk » ha redatto questi dieci comandamenti per uso di una società tedesca di radioamatori. Crediamo utile riportarli anche perchè, tolti alcuni punti eccessivamente campanilistici, così potrebbero essere adottati anche dai radiodilettanti italiani:

1. Non domandare alla Radiotelefonia più di quanto ella, allo stato attuale della tecnica, può darti.

2. Non prestare eccessiva fede alle notizie che pervengono dall'Estero: l'Estero non possiede ancora la perfezione.

3. Fai della propaganda per la radiotelefonia: più numerosi saranno i radioamatori, e più saranno potenti.

4. Rispetta le prescrizioni amministrative: esse sono indispensabili per organizzare il servizio delle radiodiffusioni.

5. Cerca di ambientarti con la radiotelefonia, sia mediante le tue letture (libri o periodici), sia frequentando un radio-Club.

6. Non usare che apparecchi bollati: i cattivi apparecchi generano oscillazioni nel tuo aereo e disturbano i vicini radioamatori.

7. Persuaditi che solamente la disciplina e l'osservanza delle norme prescritte può assicurare il normale, definitivo, corretto servizio delle radiodiffusioni.

8. Non vantarti di sfuggire alle tasse prescritte. Ciò è indegno di un buon cittadino: passibile di multe, e pregiudiziabile per tutta la collettività. E' tuo dovere, invece, denunciare chi non adempie i suoi obblighi poichè le Società diffonditrici vivono esclusivamente di quelle tasse.

9. Quando senti male col tuo apparecchio non imputare la trasmissione per il tuo insuccesso.

10. Parla in tedesco. Perchè dire « Broadcasting » ed altre espressioni straniere, quando abbiamo in tedesco la parola « Rundfunk » che è di facile comprensione.

ALCUNI TIPI D

Tutti noi ricordiamo i primi tipi di fonografi che comparvero: un meccanismo d'orologeria, un cilindro su cui si adattava il rullo di cera, la tromba di metallo lucido: un

Fig. 1

complesso molto antipatico ma che nonostante ciò, data l'attrattiva che presentava, fu presto introdotto in tutte le famiglie. Ma, dopo pochi anni, apparvero subito dei tipi

Fig. 3

molto più eleganti: l'estetica aveva dettato la sua legge ed ogni costruttore badava bene a rispettarla. A poco a poco scomparve il meccanismo a molla, che fu racchiuso

in un'apposita
rimpiazzato dal p
e maggiormente pre

Fig. 2

cilmente conservabile e di poco ingombro; e scomparve infine anche la tromba metallica, che fu sostituita da appositi vani adattati nell'interno dell'apparecchio.

Oggi, si verifica lo stesso fra gli apparecchi radiofonici riceventi. In America ed in Inghilterra infatti è nata già, e fiorisce rigogliosamente, l'industria del « mobile » radiofonico. Questo ha lo scopo di nascondere quanto può esservi di antiestetico in una stazione, e cioè le pile, gli accumulatori, gli altisonanti più o meno ingombranti, racchiudendoli invece, con raziocinio, in appositi mobili che, costruiti sullo stile di un salotto o di uno studio già esistenti, possono figurarvi degnamente.

In genere, questi mobili, contengono anche un raddrizzatore per la carica degli accumulatori. L'antenna vi arriva nascostamente, pur essendo perfettamente isolata, ed anche il filo di terra.

Il complesso, quando è in istato di riposo, dà l'aspetto di un mobile qualsiasi: vuoi un piccolo armadietto, vuoi un « étagère », vuoi un grammofono. Quando lo si desidera, si può anche conglobarlo con una piccola scrivania.

Le figure 1 e 2 rappresentano appunto dei complessi costruiti a cura della Western Electric Co, e danno una idea del grado di eleganza e di « comfort » che è possibile dare ad un complesso ricevente.

Certamente se l'occhio vuole la sua parte, anche il portafogli deve cedere senza esitazione la sua...

La fig. 3 rappresenta un altro tipo « a grammofono » costruito in Inghilterra.

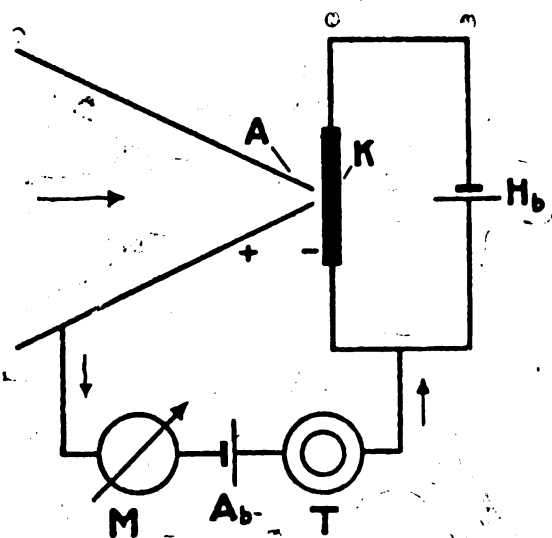
Quando giungeremo a costruire anche noi, in Italia, con simili concetti, apparecchi del genere?

...er la Radiotelefonia: "Il Catodofono,,

...tà gli apparecchi ...zioni elettriche. In... ...parecchi, come infiniti ...gni telefono è riunito, per ...granuli di carbone.

...nesse dalle nostre corde vocali, per... ...rare la membrana del microfono e, ...ici contatti formati dalle particelle di ...variare continuamente la resistenza alla ...si immette nel microfono; queste variazioni ...é, agendo su un'elettrocalamita davanti alla quale ...una membrana metallica (telefono) la fanno vibrare ...a stessa intensità della membrana microfonica, e viene ...i riprodotto il suono della nostra voce.

Questo tipo di microfono, a granuli di carbone, ha i suoi inconvenienti. Emette dei rumori estranei, è facil-

mente sregolabile, non rende lo stesso per tutti i suoni ecc. ecc.

Si annuncia adesso un nuovo tipo di microfono, basato su di un principio del tutto nuovo ed originale, e che, già usato su vasta scala nelle stazioni R. T. trasmettenti tedesche, sembra abbia dato risultati veramente ottimi.

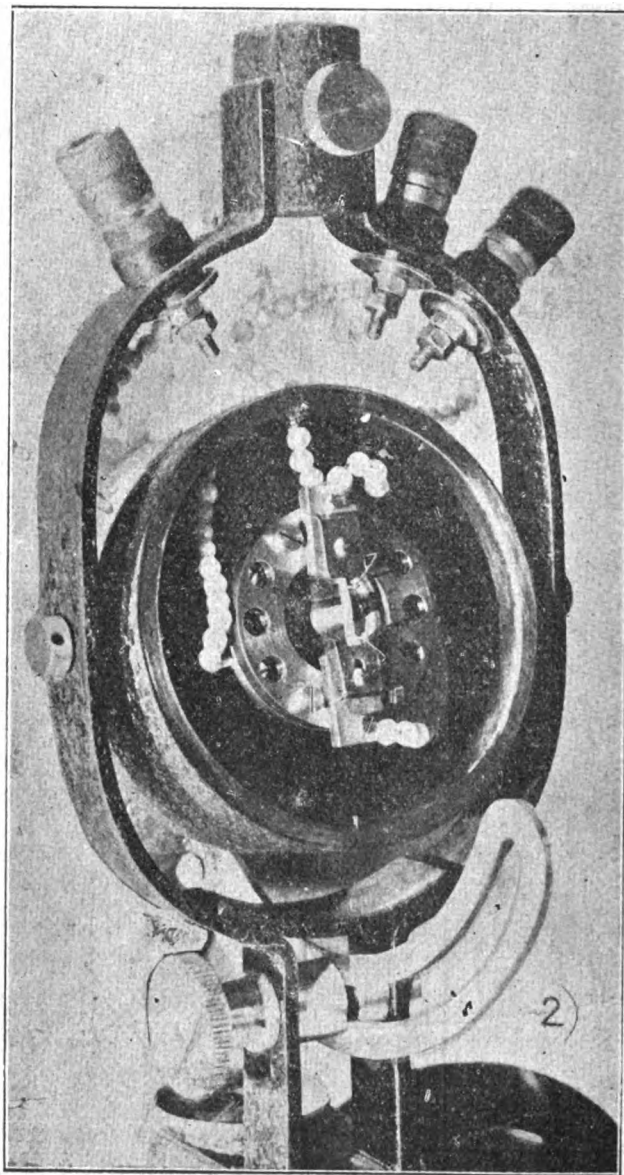
Il principio su cui si basa questo nuovo microfono, cui è stato dato il nome di « Catodofono » è il seguente:

Nell'immediata prossimità di un corpo in incandescenza, i gaz che lo attorniano sono notevolmente conduttori.

Se colleghiamo questo corpo col polo negativo di una sorgente elettrica di 200-300 volts, e se portiamo il polo positivo di questa a qualche millimetro di distanza dal corpo incandescente si verifica un passaggio di joni dal polo negativo al positivo: circola cioè una corrente che può essere rivelata da un amperometro inserito nel circuito.

Si è constatato che se, a mezzo di apposito portavoce, si conducono delle onde sonore sul cammino di questa corrente di joni, questa si influenza foneticamente. Un ricevitore telefonico collegato in serie nel circuito, permette infatti di udire, nettamente parole e suoni.

La figura 1 rappresenta schematicamente il principio dell'invenzione — A è il padiglione raccoglitore di onde sonore: alla distanza di qualche decimo di millimetro, si trova il corpo in incandescenza K rassomigliante ad un carbone di Nerust, e riscaldato dalla batteria Hh; T è il telefono, Ab è la sorgente di corrente da 2 a 300 volts, ed M è uno strumento di misura.

Se K entra in incandescenza, una corrente circolerà da K ad A e l'ago di M ne segnalerà il passaggio. Le onde

sonore che arrivano nel padiglione ricevitore influenzano la corrente di joni proporzionalmente al suono delle parole o della musica: il telefono T le riprodurrà fedelmente, senza alcuna distorsione.

La fig. 2 rappresenta la realizzazione pratica della invenzione.

Con questo apparecchio sembra perfettamente risoluto il problema della trasmissione elettrica diretta delle basse frequenze acustiche di debole intensità.

E' difatti una amplificazione catodica simile a quella ottenuta con le valvole termojoniche, quella che avviene a mezzo del Catodofono. Unica differenza è quella che mentre nelle valvole occorre l'esistenza di un vuoto spinto, nel nuovo microfono il bombardamento elettronico avviene a pressione atmosferica .

L'apparecchio troverà impiego ovunque ci sarà bisogno d'una fedele riproduzione di onde sonore. E cioè nella radiotelefonia, nella telefonia su fili e su cavi, nei « films parlanti » ed eventualmente in un nuovo apparecchio, ancora da inventare, che eguagli o meglio sorpassi il grammofono.

Sappiamo, da fonte ben informata, che il Radioaraldo di Roma, sempre primo ad accaparrarsi gli ultimi ritrovati della scienza a totale beneficio dei suoi uditori, esperimenterà quanto prima il Catodofono, nella sua stazione sperimentale.

Ancora sulle onde malefiche

Credevamo sopito o quasi, l'interesse destato dagli esperimenti del Grindell Mathews, quando un'ultima notizia, riaccende nuovamente le polemiche già sorte al riguardo. Grindell Mathews, annoiato, sembra, delle tergiversazioni del suo Governo per sussidiare le sue esperienze, è partito, insalutato ospite, per la Francia, dove le grandi officine del Rodano, sono disposte a fare con lui, per la cessione del suo brevetto, un favorevolissimo contratto.

Ecco quanto abbiamo potuto rilevare dagli ultimi comunicati dei giornali :

LONDRA, 28.

Ieri mattina all'Areodromo di Croydon presso Londra, tre signori trafelati, giunti in automobile, si precipitarono nel recinto delle partenze. Appena giunti videro librarsi un aeroplano che avevano sperato fermare in tempo. A bordo dell'areoplano viaggiava alla volta di Parigi l'ingegner Mathews, l'inventore dei famosi raggi diabolici, di cui tanto si è parlato da un paio di mesi in qua. Il fatto suscita molta curiosità. Era avvenuto che le trattative fra il Ministero dell'aviazione inglese e l'inventore erano state troncate bruscamente, perchè il ministero con molta circospezione anzichè assumere impegni precisi verso l'inventore insisteva per procedere ancora ad ulteriori esperimenti.

L'inventore perduta la pazienza troncava i negoziati dicendo di volersi recare a Parigi e da qui a Lione dove i cantieri del Rodano a quanto pare gli hanno fatto delle offerte attraentissime. Il caso fece molta impressione a Londra, tanto che il Ministero dell'aviazione sentì il bisogno di diramare un comunicato ufficioso per spiegare che, subordinatamente ai buoni risultati degli esperimenti in corso, il Ministero era ancora disposto ad acquistare il diritto esclusivo per l'applicazione dell'invenzione dell'ingegner Mathews.

ESPERIENZA DELL'ARRESTO D'UN MOTORE

Il Governo inglese, dal canto suo, giustifica le sue reticenze col fatto che durante la guerra, un sedicente inventore che anche lui pretendeva di sterminare, mediante raggi di sua invenzione, un intero corpo d'armata, si rivelò poi per un emerito truffatore.

ESPERIENZA DELL'ACCENSIONE DI POLVERE PIRICA

Il Governo, attirato dal sommo interesse che questa invenzione presentava, domandò all'inventore di eseguire una esperienza dimostrativa con i suoi apparecchi.

Ecco questa come avvenne :

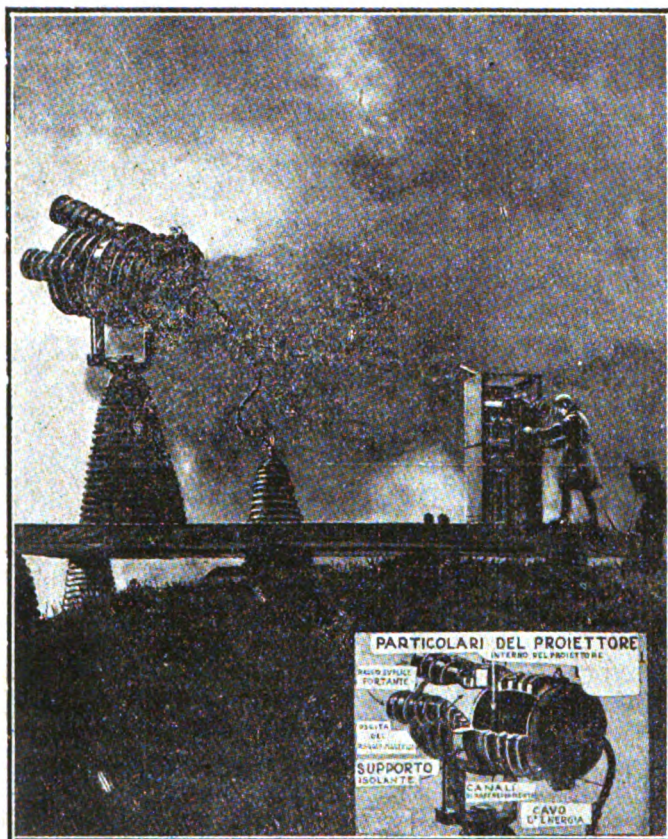
« Un gruppo di vari animali forniti dall'Intendenza britannica fu riunito in un campo a una certa distanza dall'operatore. Costui premette un bottone elettrico e i poveri animali caddero subito fulminati. Impressionati da questa meravigliosa ecatombe, i generali fecero subito pervenire una considerevole somma all'inventore. Ma purtroppo poco dopo si scoprì che tutti gli animali erano stati celatamente legati con dei fili presso che invisibili a una potente batteria elettrica messa in azione dalla pressione del bottone, e che li aveva semplicemente fulminati. Per timore della gigantesca risata che avrebbe accolto il racconto di questa grossolana mistificazione, lo pseudo inventore non fu mai processato.

Viceversa, il Grinvell Mathews, ha creduto opportuno tagliare corto con ogni tentennamento, ed ha dato al suo governo un ultimatum, poichè crede che le tergiversazioni del suo Governo siano determinate da ben altre cause.

La realizzazione della sua invenzione renderebbe inutili molti ufficiali dell'areonautica, egli dice, e quindi si dovrebbe loro togliere l'impiego ; cosa questa che farebbe rimanere perplessi ed esitanti i pezzi grossi dell'Areonautica.

Ecco dunque perchè il Governo ha chiesto del tempo prima di entrare in trattative. Ecco ciò che ha detto il Grindell Mathews ad un redattore dell'Excelsior :

« Sapete quale garanzia mi è stata prospettata per questa attesa di due settimane? La somma derisoria di due mila sterline. Ho rifiutato di punto in bianco ed ho dato 48 ore di tempo al Governo britannico per farmi proposte più ragionevoli. Aspetterò fino a venerdì la risposta definitiva del Governo britannico. Secondo che essa sarà o no soddisfacente tornerò in Inghilterra, ove firmerò, in caso, alle due del pomeriggio, il contratto già preparato che mi vincolerà definitivamente col direttore dei cantieri del Rodano.»

E poichè il redattore in parola si preoccupava che la invenzione dello scienziato potesse andare in mano a nemici il Grindell ha soggiunto che, nonostante le numerosissime

offerte, (particolarmente vantaggiosa quella dell'America) egli non avrebbe trattato che con la Francia o con l'Inghilterra.

L'offerta dell'America — ha detto — non m'interessa affatto. Un uomo farà per gli Stati Uniti quello che io spero di poter fare per la nazione che comprerà il mio brevetto, ed è Nicola Testa, il più eminente degli inventori americani nel campo dell'elettricità e che io ammiro più d'ogni altro al mondo per la sua costanza e per la sua abilità tecnica.

Il signor Royer, rappresentante dei cantieri del Rodano, è venuto a Parigi incontro al Matthews e non lo lascia più un istante. La sua società offrirebbe tre milioni all'inventore e nel contempo metterebbe a sua disposizione i laboratori necessari per esperienze in grande stile della sua invenzione.

Così stando le cose, il Grindell Matthews, ha preso il volo per la Francia...

Intanto, sorgono da tutte le parti coloro che rivendicano il primato dell'invenzione. Dalla Russia, è giunta notizia al Times, che l'ing. Grammachikoff, aiutato da assistenti tedeschi, abbia in corso riuscitissimi esperimenti sulla distruzione di areoplani mediante onde elettromagnetiche e che datano da molti anni.

Anche dalla Nuova Zelanda un saltimbanco, certo Robert, che ha un circo stabilito momentamente nella capitale danese, mostra ai curiosi esperienze sul suono e sulla luce. Egli si è presentato alla redazione del giornale *Politiken* ed ha dichiarato che è lui l'inventore del raggio diabolico del Matthews. Questo raggio, secondo lui, non è affatto elettrico. Egli afferma di essere stato in passato associato col Matthews e assicura che il cosidetto raggio elettrico che questi vuol vendere non è altra cosa che quello che egli mostra ogni giorno nel suo circo equestre.

Se un sorriso sdegnoso spunterà sulle labbra di Giulio Ulivi, che primo fra tutti annunciò i suoi esperimenti radiobalistici, e sopportò anche la derisione della massa, non sarà un giusto sorriso?

Se sin d'allora il Governo italiano avesse prestato maggior fede a questo modesto studioso, e non avesse voluto mescere certe avventure giovanili di cui tutti sono stati protagonisti, con i risultati effettivi ottenuti, non sarebbe oggi l'Italia a dettare condizioni, ed a riscuotere parcelle e prebende dagli altri Stati?...

R. R.

Ciò che non si deve fare

Ci pervengono un'nfintài di lettere di amatori, i quali chieggono quasi sempre le medesime cose. Le domande sono spesso assolutamente puerili: un individuo di cui non facciamo il nome è giunto perfino a chiederci se era necessario possedere il... telefono per udire i concerti trasmessi per T. S. F.; un'altro ci domanda se non sia possibile, mediante appositi artifici, adoperare una comune lampadina elettrica, per la ricezione delle onde elettriche; un altro ci chiede consigli circa un suo amplificatore che dovrebbe avere 16 lampade IN PARALLELO (*sic*) *ed altri ancora, scrivono chiedendo cose più sennate, sì, ma tali che ognuno dovrebbe conoscere.*

Crediamo opportuno pertanto citare alcune operazioni che non possono compiersi:

Non si può dunque:

Porre una lampada amplificatrice a bassa frequenza, prima della galena, lampada rivelatrice, od altro organo di rivelazione.

Porre una galena sia prima che dopo una lampada detectrice.

Ridurre la corrente continua mediante trasformatori. Il solo mezzo pratico è quello di mettere delle lampadine elettriche in serie.

Adoperare la rete d'illuminazione contemporaneamente per l'accensione del filamento e per l'alimentazione del circuito-placca.

Caricare gli accumulatori facendo uso della rete domestica d'illuminazione, se a corrente alternata, riducendo la corrente con un trasformatore.

La corrente, così ridotta, è sempre alternata.

Non si può adoperare la linea dell'illuminazione come antenna, se non inserendo un apposito condensatore in serie nel circuito-linea-apparecchio.

Non si possono montare, senza incontrare enormi distorsioni, più di tre lampade amplificatrici a bassa frequenza.

« Non si deve » montare alcun apparecchio trasmettente, sia pure di minima portata.

Sulla Radiotelemeccanica

applicata al comando degli aeroplani senza pilota

La Nazione più potente è destinata ad essere quella che disporrà della più uotente flotta aerea. Avra il dominio del mondo, la nazione che saprà conquistare alle altre e meglio delle altre il dominio dell'aria.

Lo sviluppo che ha preso l'aviazione e lo ampliamento dei servizi aviatori bellici che il Governo italiano ha predisposto, in questi ultimi tempi, stanno a dimostrare come ben si siano compresi i due assiomi suddetti.

Ma al giorno d'oggi, nonostante i progressi dell'aviazione e della tecnica aviatoria; nonostante la quotidiana vista dei maestosi dirigibili e degli indiavolati, rapidi, acrobatici apparecchi da caccia, possiamo dire di aver conquistato nel senso più pieno della parola, il dominio dell'aria? Possiamo noi affermare di aver raggiunto tale una perfezione nelle costruzioni, tale una abilità tattica dei piloti civili e mlitari, che valgano a renderci i padroni assoluti dell'aria, che valgano ad immunizzare questa eccelsa delle armi dalla più grande delle calamità: la perdita delle vite umane, dovuta a disastri di non importa quale origine? No, non lo si può affermare; nè è permesso farsi delle illusioni:

« Finchè l'elemento « uomo » sarà necessario al comando del velivolo sopra di esso al fine di detenerne i molteplici comandi, nessuna costruzione, per quanto possa essere perfetta, potrà impedire ai motori uno dei loro tragici capricci: nessun pilota, per quanto abile e coraggioso, potrà sfuggire alle perfidie dell'alta atmosfera; nessun velivolo, se abbattuto in combattimento da un apparecchio più potente di lui, o dalle batterie antiaeree, potrà impedire alla voragine di inghiottire l'apparecchio con lui, ed i suoi compagni.

Ed un disastro aviatorio è irrilevante di fronte alla perdita delle vite umane che produce.

L'immunità assoluta dai capricci dei motori, dalle perfidie dell'atmosfera, dalle offensive nemiche può essere data indiscutibilmente da un solo mezzo: « togliere l'uomo dal comando del velivolo e sostituire a lui un congegno automoatico che ne esplichi tutte le funzioni normali ».

E questo problema, è oggi in fatto compiuto grazie alla Radiotelemeccanica, geniale applicazione della Radiotelegrafia.

× ×

Sorvoliamo per brevità sulla cronistoria delle esperienze compiute sino ad oggi nel campo della radiotelemeccanica, dal giorno in cui venne alla luce sino ad oggi. Citiamo, per doveroso omaggio alla scienza italiana, il professore Calzecchi Onesti, il quale, nel 1894, inventando il « coherer » dava i natali alla radiotelegrafia, dalla quale nacque più tardi la radiotelemeccanica. Accenniamo solo che tra i primi ad occuparsi di questa scienza fu il Branly, scienziato francese il quale nel giugno del 1904 teneva al Trocadero a Parigi una conferenza nella quale in presenza di oltre cinquemila persone, fece agire a distanza cinque o sei apparecchi differenti (una pistola, un motore, una lampada, ecc.).

In seguito anche altri studiosi dettero il loro contributo a questa scienza: i francesi Brunet, Gabet e D'Ivry; gli italiani Mazzei, Curioni; gli americani Mark, A. J. Roberts ecc; il tedesco Wieckert, al quale sembra spetti l'idea prima di applicare la R. T. M. a congegni aerei e che ne studiò l'applicazione nei riguardi di certi palloni sonda per misure aereologiche.

Ma tutti questi esperimenti datano da molti anni, e per essere necessariamente contenuti nell'ambito delle allora esigue conoscenze, della radiotelegrafia, non portarono a risultati troppo edificanti.

Oggi, la radiotelegrafia ha progredito nel modo e con i risultati che tutti ormai conoscono; e la radiotelemeccanica può essere ripresa in esame con mezzi tecnici più adeguati.

× ×

Perchè è necessaria la presenza dell'uomo sul velivolo o sul dirigibile? Quali funzioni egli vi esplica? Lo diciamo subito: due specie di operazioni ben distinte: *le une d'intelligenza,* e cioè quelle che permettono di determinar la rotta, di sorvegliare l'andamento generale del velivolo, di controllare la piena efficienza di tutti gli organi di comando, etc., *l'altre fisiche, muscolari,* che necessitano allo spostamento di una leva, alla chiusura di un rubinetto etc.

Queste azioni muscolari fatte dal pilota con le proprie forze, era facile sostituirle con un semplice motore di adeguata potenza; il problema era di *sostituire le facoltà intellettive del pilota.* Queste si suddividono in due categorie ben distinte: *le une assolutamente indipendenti da ogni fattore esterno,* come il cambiare la rotta, il lancio di una bomba, la presa di una fotografia, etc.: *le altre che sono strettamente connesse a fattori indipendenti dalla volontà del pilota,* e che non sarebbe in alcun modo possibile controllare e correggere a distanza poichè dipendono da condizioni successive determinate dallo spostamento del velivolo, dalle condizioni atmosferiche, dai colpi di vento etc.; che richiedono una correzione immediata, che è solo possibile al pilota che si trovasse sull'apparecchio.

A questi ultimi fattori di squilibrio, si è provveduto con stabilizzatori automatici, che agiscono *indipendentemente* dalla volontà del pilota che trovasi a terra; per le altre, si è provveduto a stabilire una comunicazione radiotelemeccanica tra il pilota e l'apparecchio in volo; sì che i comandi telegrafati dal pilota, vengono raccolti dal complesso radiotelemeccanico, il quale fa da intermediario tra il pilota stesso e gli organi del velicolo che quello intende siano azionati.

Sarebbe ovvio esaminare tutti i pregi ed i difetti dei complessi radiotelemeccanici finora esaminati: dallo studio dei singoli apparecchi e dei difetti che vi si rilevarono, noi traemmo una serie di requisiti che riteniamo assolutamente necessari al funzionamento, di un complesso radiotelemeccanico in generale, ed ai quali ci siamo attenuti strettamente nella ideazione di un complesso telemeccanico, attualmente allo studio presso il Comando della R. Areonautica Italiana.

1. *Rigorosa protezione* del complesso, dalle *interferenze telluriche* o *magnetiche* dovute a comunicazioni radiotelegrafiche aventi o meno interesse a disturbarne il normale funzionamento.

(*Continua*).

La nuova stazione ultrapotente "Radiola„ (15 Kw)

Quasi in tutte le città d'Italia la stazione di Radiola (Clicy) è udita con la massima intensità e purezza. Sono numerosissimi i dilettanti che ci scrivono in proposito.

Siamo lieti pertanto di essere in grado di fornire alcuni dati tecnici e fotografie sulla comoda stazione. Normalmente, è la antica stazione di Clichy, quella che odono i nostri dilettanti, in quanto la stazione da 15 Kw. viene usata solo nelle grandi occasioni.

Sistema antenna-terra

L'antenna è sostenuta da due piloni metallici che si innalzano a 100 metri di altezza, distanziati 126 metri l'uno dall'altro. Questi piloni non hanno nessun tirante metallico che li assicuri al terreno: essi sono inalzati su fondamenta ordinarie come se si fosse trattato di torri normali. Le fondamenta di ogni pilone occupano un volume di 200 metri cubi, e sono costituite da quattro massicci di cemento collegati con poutrelles e profondi circa m. 3.50.

Il pilone pesa circa 52 tonnellate. La base, quadrata, misura 10 metri di lato: alla sommità ne misura solamente m. 0.80. Una verga metallica orizzontale lunga 10 metri termina il pilone e sostiene i dispositivi d'attacco dell'antenna.

Questa, in forma di T appoggiantesi sulle due verghe è composta da 4 fili paralleli distanti m. 3.33 l'uno dall'altro, ed ogni filo, alla sua estremità è isolato mediante due speciali bastoni di porcellana capaci di sopportare una tensione di 66.000 volts.

Alimentazione della stazione

La corrente della stazione è fornita dal settore di Clichy, sotto forma di corrente trifase a 25 periodi alla tensione di 5500 volts. La potenza delle macchine è di 25 kilovolts-ampères, e dei dispositivi acconci permettono di raddoppiare agevolmente questa potenza.

Un cavo trifase sotterraneo a 190 volts collega la cabina ad alta tensione alla cabina della stazione trasmettente, che è situata sotto l'antenna. In questa cabina sono riuniti tutti gli altri complessi d'alimentazione della stazione e di generazione delle correnti ad alta frequenza. L'esercizio della stazione è così facilissimo: lo stesso personale può sorvegliare tutti gli apparecchi, le installazioni statiche della cabina di trasformazione potendo restare senza alcuna sorveglianza.

I complessi generali di trasformazione ad alta frequenza sono alimentati intieramente da corrente continua a bassa tensione per l'alimentazione dei filamenti dei triodi, ad alta tensione per l'alimentazione del circuito placca di questo. E' dunque necessario trasformare le correnti trifasi in correnti continue del voltaggio voluto.

La corrente continua è fornita da tre raddrizzatori della potenza unitaria di 6 kw. alimentati in trifasica. Ogni insieme comprende 6 valvole, i trasformatori abbassatori ed elevatori di riscaldamento e d'alimentazione dei circuiti di placca delle valvole, ed infine i filtri necessarii alla produzione di una corrente rigorosamente continua. Ogni valvola può sopportare una tensione di 15.000 volts.

La corrente continua a bassa tensione è normalmente fornita da una batteria d'accumulatori di 20 volts e d'una capacità di 2500 ampères-ora. Questa batteria è caricata da un gruppo convertitore composto da un motore sincrono alimentato, come l'insieme di raddrizzamento, dalla distribuzione trifàsica, oltre che da un generatore a corrente continua.

La capacità della batteria permette d'alimentare l'emissione ad alta frequenza a potenza ridotta durante quattro ore circa.

Insieme generatore ad alta frequenza

Due insiemi distinti sono installati in una sala apposita dell'edificio situato al centro, sotto la metà delle antenne. Uno di essi costituisce il nuovo posto di grande potenza. L'altro, più piccolo, ma di potenza superiore a quello antico che la Compagnia Francese di Radiofonia utilizzava a Lèvallois, costituisce un soccorso in caso di arresto nella distribuzione d'energia di Clichy, e potrà essere alimentato interamente dalla batteria di accumulatori.

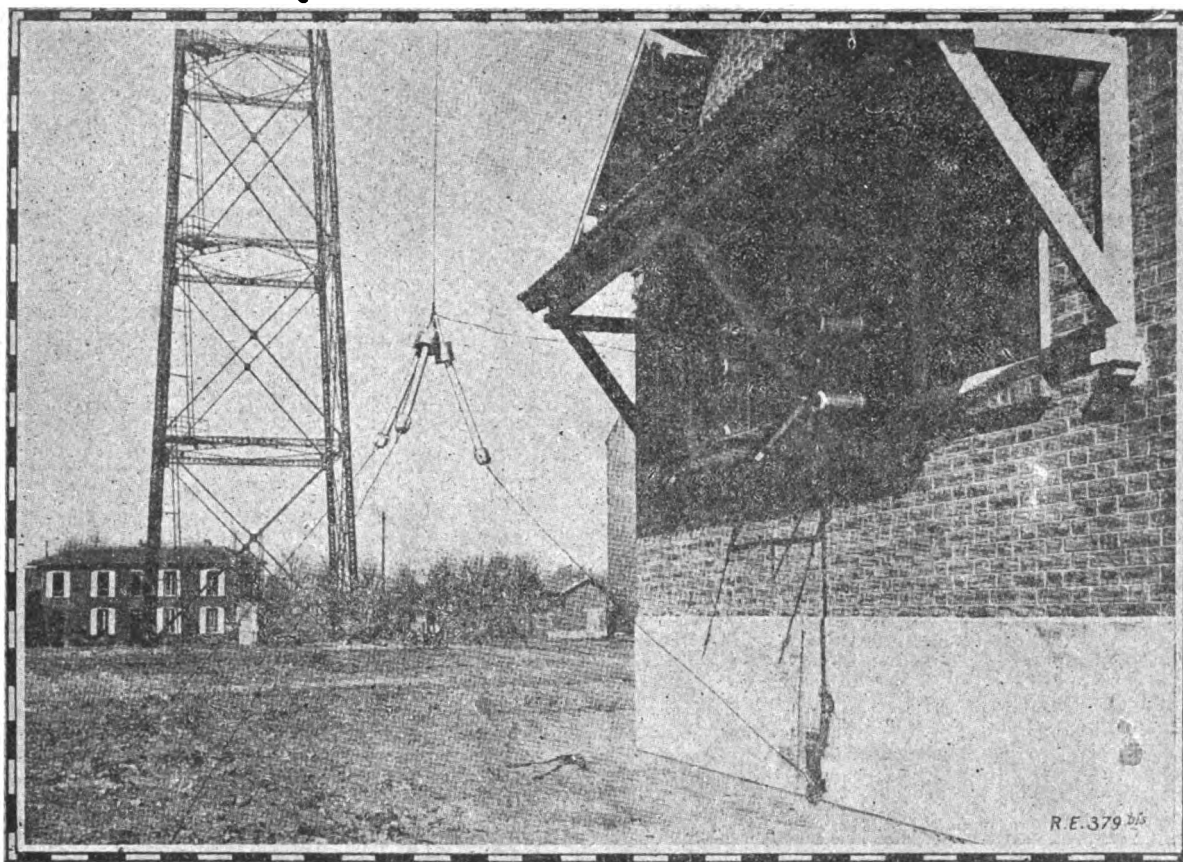
Il nuovo posto di grande potenza comporta diversi mobili che contengono i diversi circuiti. La generazione delle oscillazioni è prodotta da una grande lampada-triodo unico tipo 25 kw. di potenza oscillante a circolazione d'acqua. La modulazione, che utilizza un dispositivo speciale è molto più energica di quella dell'antica stazione. L'intensità normale dell'onda portante, che può raggiungere 17 ampères, è allora modulata da 2 a 32 ampères senza deformazioni. Questo rimarchevolissimo risultato è dovuto ad un dispositivo speciale descritto qui appresso. E' da notare che « *l'energia modulata da questa stazione è 14 volte più grande* dell'energia modulata dal posto di soccorso: sarebbe a dire che la nuova stazione sorpassa di molto tutto quello che era stato fatto sino ad oggi.

La stazione di soccorso può modulare da 9 a 17 ampères l'intensità normale che è di 13 ampères.

Modulazione della stazione ultrapotente

Si utilizza un insieme di 4 lampade che amplificano le correnti musicali provenienti dalla sala delle audizioni. Si modula, in seguito, l'energia della grande lampada con un nuovo apparecchio: « il modulatore magnetico ». Questo apparecchio è basato sul principio dei moltiplicatori di frequenza perfezionati da Mr. Latour. Si compone di una bobina a campo magnetico composto da una lega a base di nichel, e l'impedenza della quale è funzione della saturazione del campo magnetico; questa bobina di self è accoppiata ai circuiti di emissione, e le variazioni della sua impedenza producono dei disaccordi dei circuiti di emissione e per conseguenza delle variazioni dell'intensità emessa.

Affinchè la modulazione sia buona, cioè affinchè i suoni e le parole non vengano deformati, è indispensabile che le variazioni dell'intensità della corrente ad alta frequenza siano rigorosamente proporzionali alle variazioni della corrente.

La saturazione del campo magnetico è ottenuta mediante una corrente continua alla quale si sovrappone la

La d scesa d'antenna della stazione

corrente musicale convenientemente amplificata. Un « réglage » degli ampères-giri continui e degli ampères-giri musicali produce l'effetto cercato, questi ultimi agendo in più ed in meno dei primi e provocando così la variazione totale della saturazione.

" Auditorium „ e collegamenti telefonici

La stazione di Clichy è collegata mediante linee speciali con l'« auditorium » della Compagnia Francese di Radiofonia sito in Bd. Haussmann, e di lì può essere collegata con i principali teatri e sale da concerti. Le linee telefoniche sono state stese con tutte le accortezze necessarie e presentano ogni sicurezza di stabilità.

Si è stati costretti a prevedere, ad ogni modo, la messa fuori servizio momentanea od accidentale di queste linee ed a tal uopo si è installato sullo stesso terreno della stazione di Clichy, una sala concerti di soccorso.

Questo « auditorium » comprende una grande sala di cui i muri, il soffitto ed il pavimento sono ricoperti da più spessori di stoffa onde assordare completamente la risonanza del locale.

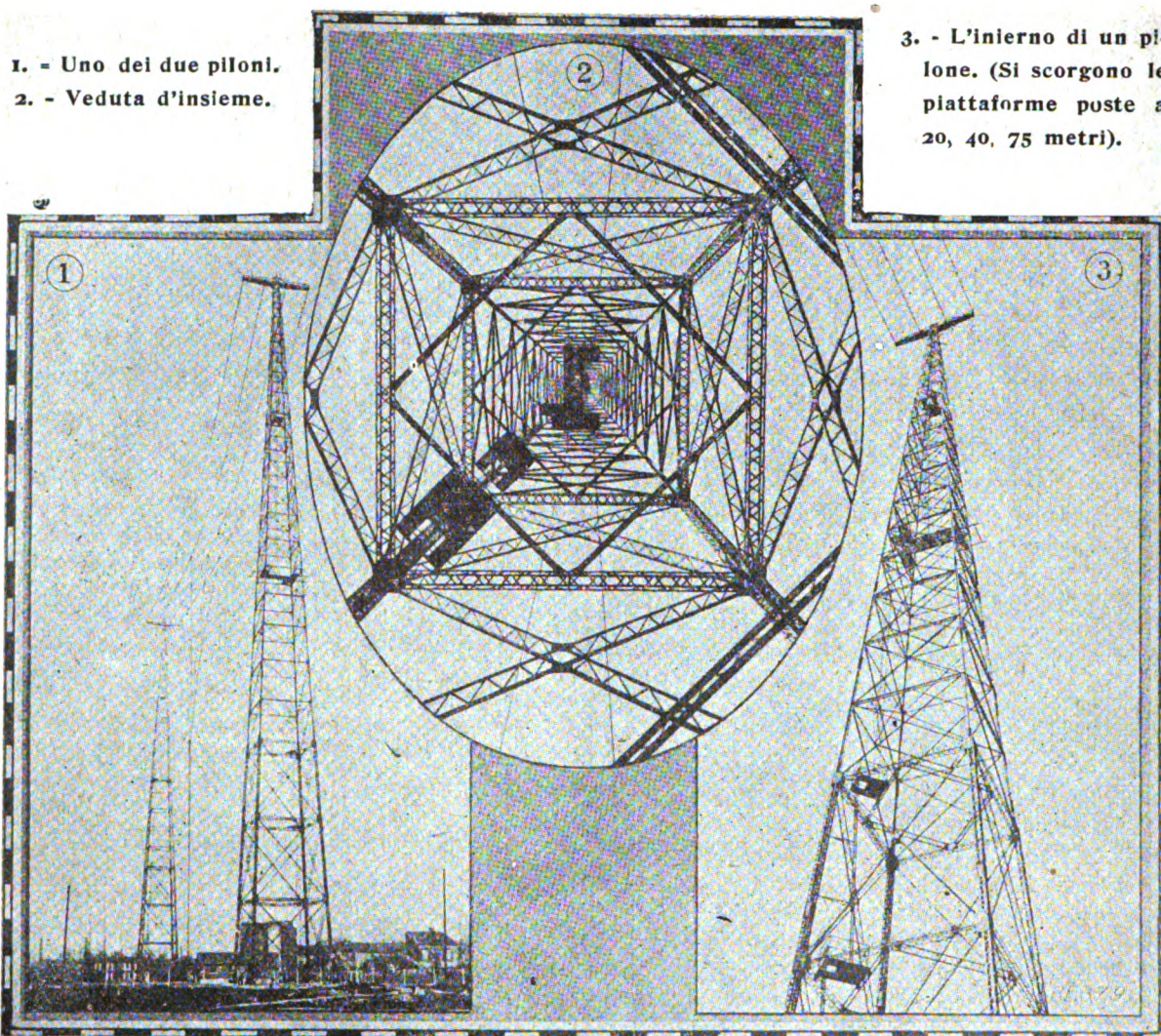
Delle disposizioni furono prese, naturalmente, affinchè le linee facenti capo agli apparecchi di modulazione potessero essere inserite sia all'auditorium di Parigi, sia a quello di soccorso.

Risultati

La nuova stazione è così dotata di tutti i mezzi assicuranti una grande sicurezza alle trasmissioni la di cui potenza può essere, come abbiamo visto, molto considerevole. La stazione ha utilizzato quasi la totalità della sua potenza la sera del 29 marzo in occasione della festa data per iniziativa del quotidiano « Le Matin ». Le emissioni radiotelefoniche francesi sono state ricevute fortemente in Russia, in Siria e, di conseguenza da tutta l'Europa intera, ma ancora furono intese a New York e nell'Africa del Sud.

E' da notare che il rendimento attuale dell'insieme di raddrizzamento è assai debole a causa della frequenza di alimentazione: 25 periodi. L'istallazione fu realizzata per una frequenza normale di 50 periodi che sarà molto presto quella della rete parigina. Il rendimento totale sarà allora

1. - Uno dei due piloni.
2. - Veduta d'insieme.

3. - L'interno di un pilone. (Si scorgono le piattaforme poste a 20, 40, 75 metri).

considerevolmente migliorato e l'efficacità della stazione potrà essere aumentata di circa il 50 % : sarebbe a dire che l'energia emessa dalla stazione attualmente, sarà abbondantemente raddoppiata.

La stazione ultrapotente non è stata messa in servizio che in casi eccezionali : a titolo di esperimento o per certi concerti di gala : ma è prontissima a far sentire ad ogni momento la grande voce della Francia.

* * *

E noi? Come ci sentiamo piccoli!... Come vorremmo essere sotto terra!... Mentre ci congratuliamo vivamente, lealmente, con la Nostra Grande Amica, non possiamo fare a meno di dire : « L'Italia ha diritto *di fare,* ha dovere, *di fare meglio. Non è vero, on. Mussolini?*

(Dalla R. Electricité).

RADIOFONIA non ha alcuna mira di lucro: essa vuole essere unicamente organo di *volgarizzazione:* tutti gli eventuali utili della rivista verranno impiegati a renderla più ricca, più voluminosa, più illustrata. E' quindi interesse di tutti i radio-amatori il diffonderla.

Non posso costruire nè quadro nè antenna; che fare?

Moltissimi sono gli assidui che si rivolgono alla nostra rivista per sapere come debbono regolarsi quando, per una qualsiasi ragione, non è loro possibile costruire un'antenna, nè un quadro.

Oramai tutti sapranno che è possibile utilizzare la linea usuale della illuminazione domestica; ma non tutti conoscono il principio su cui si fonda questa possibilità.

Difatti, la corrente che circola negli impianti elettrici domestici, ha una tensione relativamente alta: tanto che a molti riesce cosa sgradita il semplice toccare uno dei fili quando è denudato. D'altra parte, l'energia che generalmente viene captata da un apparecchio di ricezione, è infima rispetto a quella della corrente da illuminazione: come avviene quindi questa separazione che permette di inviare all'apparecchio i debolissimi segnali radiofonici escludendo invece la corrente a 110 volts che danneggerebbe irrimediabilmente l'apparecchio?

Il complesso (se così si può chiamare) che opera questa preziosa selezione è il « tappo d'antenna ». Esso consiste in un supporto di legno (fig. 1) su cui è infissa una spinetta metallica che si immette in una comune presa di corrente, mentre il serrafili opposto serve per connettere il tappo all'apparecchio ricevente.

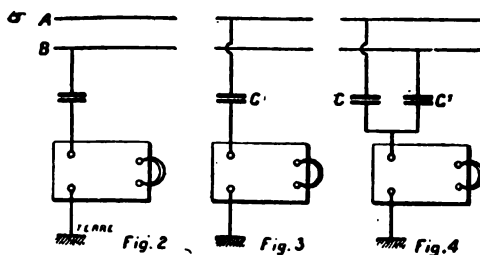
La selezione dei segnali radiotelegrafonici dalla corrente d'illuminazione, è operata da uno speciale condensatore contenuto nel tappo d'antenna, e che viene a trovarsi in-

Fig. 1

serito in serie, automaticamente tra linea ed apparecchio.

La corrente d'illuminazione può essere di varia natura ed intensità. Qualche volta è corrente continua, tal'altra è alternata. Quando si tratta di corrente continua ogni difficoltà è chiaramente eliminata, in quanto il condensatore del tappo la « blocca » completamente, poichè è noto che un condensatore costituisce un ostacolo insormontabile alla corrente continua.

Quando si tratta invece di corrente alternata, l'ostacolo del condensatore è proporzionale alla frequenza della corrente. Cioè più è alta la frequenza, meno sicuro è l'osta-

colo costituito dal condensatore. Così, in radiotelefonia, dove le frequenze pervengono talvolta al milione di oscillazioni al secondo ed oltre, l'ostacolo del condensatore è nullo, e quindi queste oscillazioni « attraversano » con la massima felicità il condensatore del tappo.

Invece, per la corrente d'illuminazione, la di cui frequenza è in Italia da 50 a 250 periodi al secondo, il condensatore costituisce un ostacolo insormontabile: tutt'al più, ove la frequenza sia molto elevata, si udrà nel ricevitore un leggerissimo tremolio che verrà coperto intieramente dall'audizione che si vuol ricevere.

Ad ogni modo questo ronzio si può eliminare adattando un tappo munito di condensatore appropriato alla frequenza della corrente d'illuminazione di cui si dispone.

Le figure 2, 3 e 4 indicano tre modi differenti d'inserire il tappo d'antenna nel circuito, e cioè: sull'uno o sull'altro dei fili di linea, oppure su tutti e due.

Perchè le distanze varcate dalla radiotelefonia sono inferiori a quelle raggiunte in radiotelegrafia ?

Una delle principali ragioni di questa inferiorità, risiede nel fatto che la modulazione corretta di grandi quantità di energia elettrica, è cosa alquanto delicata. Per queste speciali condizioni, la potenza di cui è lecito servirsi in radiotelefonia, è molto inferiore a quella delle stazioni radiotelegrafiche. Per esempio, la stazione di Clichy, ha una potenza di 15 kw., mentre la stazione di Sainte-Assise trasmette normalmente in Argentina ed in America, con alternatori da 500 kw.

Esistono ancora delle altre ragioni meno semplici. Per esempio, le onde usate in radiotelefonia sono onde smorzate, mentre quelle delle moderne stazioni radiotelegrafiche non lo sono. La potenza modulata da una stazione Radiofonica, non è mai la totalità della potenza oscillante messa in opera, mentre in telegrafia questa potenza è completamente utilizzata.

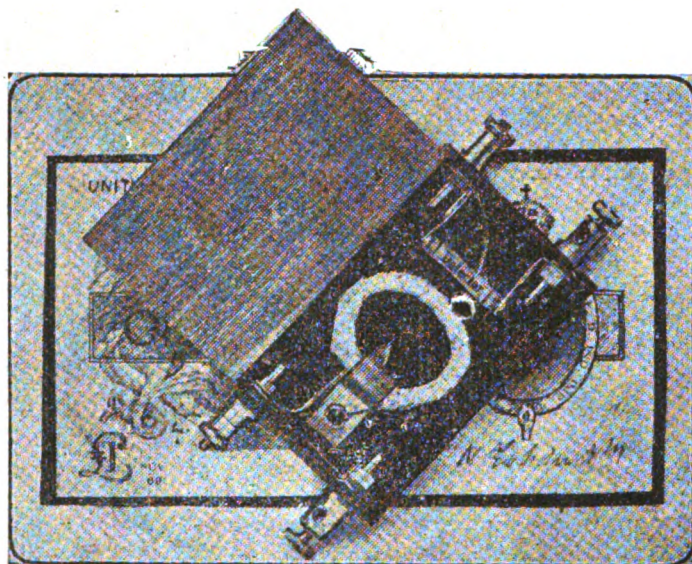
(*EXCELSIOR*).

Radio-Varietà

Il mese scorso,

Il senatore Guglielmo Marconi, ha compiuto il suo cinquantesimo anniversario. Cinquant'anni di vita: trenta dei quali dedicati allo studio ed al perfezionamento dei sistemi radiotelegrafonici. Vadano, al grande Scienziato, gli auguri di « Radiofonia » uniti a quelli doverosi e sottintesi, di tutti i radioamatori taliani.

L'usignolo cantava....

Dapprima, era in una indimenticabile pagina del nostro D'Annunzio che udivamo cantare l'usignolo, ed il nostro spirito ne gioiva, pago solamente della meravigliosa illusione fonica che le parole dell'Imaginifico suscitavano nell'anima nostra. Oggi invece, la T. S. F. ha fatto di più. E' andata a cercare, nelle foreste calme e tranquille, l'albero solitario su cui posa uno di questi divini cantori; ha piazzato un suo microfono, ha atteso, ed infine ha trasmesso nell'etere il leggero trillo, il melodioso gorgheggio.

Un minuscolo apparecchio ricevente a galene: è contenuto in un biglietto da 1 sterlina.

Questo, è giunto nelle case, nei clubs, dovunque esisteva un apparecchio radiofonico ricevente, ed ha elargito il suo tesoro di grazia.

L'uomo sa rubare tutto alla natura...

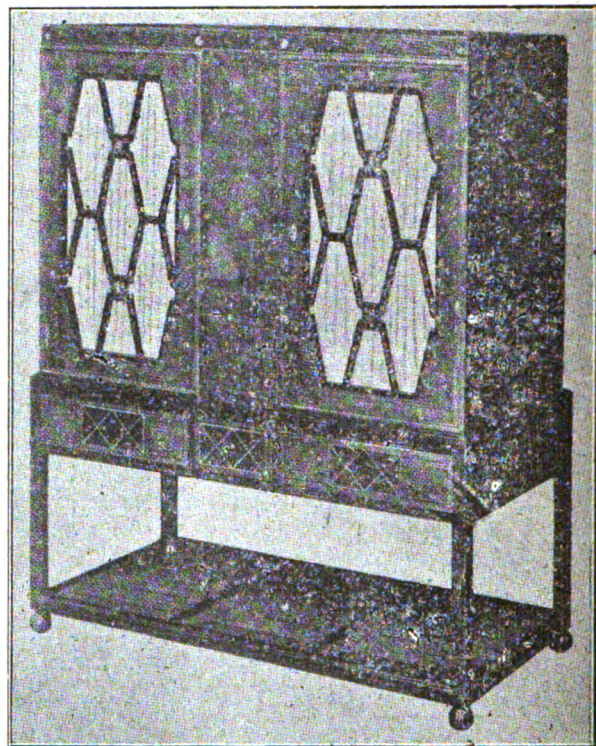
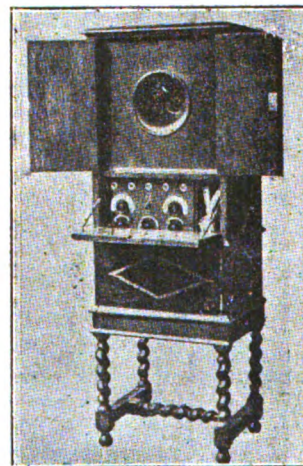
C'è nessun dilettante

italiano che possa affermare di aver udito un radioconcerto americano? Se sì, è pregato di scriverci, e di allegare una buona fotografia del suo apparecchio ed uno schema del suo circuito. Li pubblicheremo volentieri.

A Roma

è imminente l'apertura di un nuovo magazzino di vendita per materiale radiotelefonico: quello della Ditta I.R.I. Sarà il negozio più fornito della capitale.

Tra breve dunque

avremo la stagione radiodiffonditrice a Roma. Non appena il Ministero avrà affidato le concessioni alla Ditta od all'Ente che più se ne è reso degno, sapremo le caratteristiche del nuovo posto. Che sia tale da accontentare tutti i radiodilettanti italiani: questo è l'unico desiderio nostro, e che crediamo sia quello di tutti i radiamatori italiani.

L'apparecchio donato a S. M. il Re d'Inghilterra

L'apparecchio del Duca di York

Comandante Tosi, di grazia,

non abbiamo avuto alcuna intenzione di offenderla: anzi, se avessimo supposto che Ella si sarebbe così turbo-

lentemente risentito, avremmo taciuto le nostre impressioni sui risultati ottenuti dai cittadini di Edimburgo! Una colonna intera dell'« Epoca » per rispondere a quelle poche righe!... Non sa Lei, che a norma dell'ultimo decreto-legge, è proibita ogni... reazione?

Radio-Servo

è un nuovo radio-giornale, edito a Locarno (Svizzera) redatto completamente in Esperanto, la nuova lingua internazionale, di cui si propone l'introduzione a mezzo della T. S. F. Auguri alla nuova consorella.

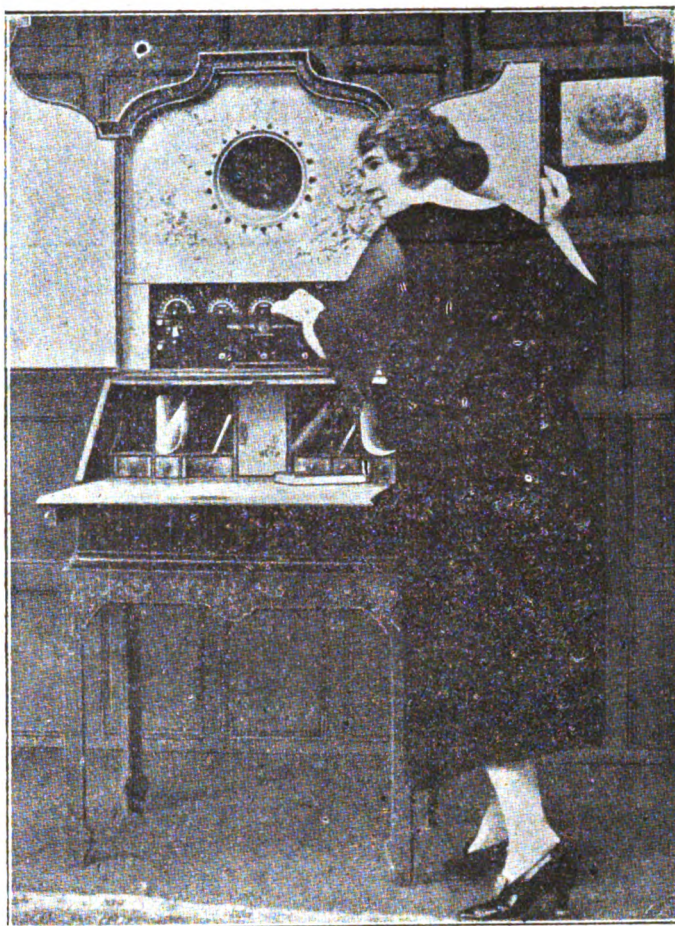
E' stato trovato morto

a Londra, un inglese, nella sua abitazione. Aveva agli orecchi una cuffia; si trovava di fronte al suo apparecchio. I medici hanno diagnosticato una morte per eccesso di gioia. E' questa una verità, oppure si tratta di qualche clamorosa réclame?

« Radiola »

che trasmette su 1760 metri di lunghezza d'onda, si lagna di essere disturbata da Centocelle (1800 metri - 6 kw). Bisogna proprio dire che i nostri amici di Parigi siano molto, ma molto sensibili. Se anche noi cominciassimo a denunciare i disturbi che ci procurano i posti francesi?

Il discorso della Corona

fu udito ottimamente da tutti i possessori di apparecchio a galena. Benissimo da moltissimi radio-amatori italiani. Da Tunisi ci scrivono di aver udito prefettamente, come perfettamente udirono ad Aosta. Ma parleremo di ciò diffusamente nel prossimo numero.

Ellian Roice, la massima stella dei cinema americani, non disdegna la T. S. F.

Molti lettori ci pregano di compilare questa rubrica pubblicando per intero anche le domande onde dar modo a tutti di poter collaborare.

Aderiremo volentieri a questo desiderio, anche per il gran numero di domande che ci pervengono da ogni parte d'Italia. Cominceremo col prossimo numero ed invieremo gratuitamente la copia della Rivista a chi darà la più corretta risposta ad ogni singola domanda.

N. Mario (Roma). — 1. Il telaio che ella possiede può essere usato ottimamente nel circuito a super-reazione che ha idea di montare, in ispecie poi se ha varie prese intermedie. Può anche andare la cuffia a 4000 Ohms.

2. Per le pratiche riguardanti il permesso governativo bisogna ora attendere il nuovo regolamento, il quale sembra sia di imminente pubblicazione.

Lamonaca G. (Roma). — 1. Non crediamo che ella possa ottenere buoni risultati adoperando corrente alternata raddrizzata per l'alimentazione della placca, specie nel circuito Armstrong.

2. Esistono in commercio varii tipi di raddrizzatori, sia magnetici, sia elettrolitici, sia a lampade.

P. Manganelli (Milano). — 1. La risposta alla sua domanda « circa la costruzione ed il montaggio delle bobine a fondo di paniere » sarà oggetto di un nostro imminente articolo. Nel frattempo ella ne può adoperare due a nido d'ape di cui una da 75 spire di filo da 4/10 mm. isolato in cotone, e l'altra dello stesso tipo ma a 150 spire.

2. Può usare le lampade Radio-micro ma si attenga alle istruzioni citate nel N. 2 della ns. rivista.

3. Le pile a secco di grande capacità.

4. Nessuno: più semplici di così non si poteva essere!

Sandro F. (Miano). — 1. 75 spire al primario, 25 al secondario.

2. Ogni 10 spire per il primario, ogni 5 pel secondario.

3. Adoperi filo di rame, diametro 4/10 di mm. sottocotone.

4. Il diametro sarà 7 cm.

Bocchino Luigi (Roma). — 1. e 2. E' ben difficile su quadro con una semplice galena. Entro Roma, per il Radioaraldo, sono ottimi i tappi d'antenna che si trovano in commercio, e che si applicano alla linea interna d'illuminazione. Il Radioaraldo ha 540 m. di lunghezza d'onda.

3. Acquisti una bobina a nido d'ape — a più prese intermedie. In commercio se ne vendono alcune che, accoppiate ad un condensatore fisso da 1 millesimo, sono utili da 300 a 3000 metri.

4. Per il suo apparecchio a galena non occorre che la sua cuffia sia shuntata da condensatore.

5. Le avremmo risposto volentieri, ma noi per i primi non abbiamo compreso quale sia stato il circuito che il Comandante Tosi intendeva far ricostruire ai suoi lettori. Provi a rivolgersi a lui presso l'« Epoca ».

Alloisi Giuseppe (Milano). — Potrà udirla benissimo. Si vendono, dappertutto, (guardi ad esempio il N. I della nostra Rivista, in copertina) dei tappi d'antenna che servono appunto a chi è impossibilitato sia a costruire una antenna che un quadro.

Alberto Beghè (Spezia). — 1. I condensatori fissi di accoppiamento placca-griglia sono troppo elevati: metta dei condensatori fissi da 0,0002.

2. Il quadro, o le prese d'antenna e terra vanno tra la griglia della prima lampada ed il negativo della batteria d'accensione.

Nardini Guido (Trieste). — Grazie per gli auguri e per la propaganda.

Il suo schema è corretto. Le consigliamo di rendere la sua antenna bifilare. Il condensatore C. 4 che shunta la cuffia, sarà meglio sia da 1800 cm.

Dott. Mario Bologni (Sarteano). — Non ci è possibile indicarle a distanza la... malattia di cui soffre il suo apparecchio, se Ella non ce ne invia almeno uno schema di principio. Trattandosi di apparecchio che, a quanto sembra, è stato acquistato già completo, può darsi che il difetto stia proprio nel... manico — cioè nelle mani che lo manovrano o lo hanno montato. Legga attentamente l'articolo pubblicato nel N. 3 della ns. Rivista sulle « Pannes » degli apparecchi riceventi, e il seguito nei prossimi numeri.

F. Chiatellino (Torino). — Da quanto Ella ci dice e da informazioni assunte, deduciamo che la stazione da Lei udita sabato 24 maggio dalle 22 alle 22.30 era la « Radiola » di Clichy, che trasmetteva su 1780 m.

Edelweiss (Venezia). — Grazie degli auguri; le sarà facile procurarsi un'altra copia del N. 2 di « Radiofonia » dal suo libraio o scrivendo alla nostra Amministrazione.

La costruzione delle bobine a nido d'ape e l'alimentazione degli apparecchi riceventi a mezzo della corrente stradale saranno oggetto di nostri prossimi articoli.

Carlo Benucci (Roma). — I suoi schemi sono ambedue sbagliati: li riesamini, e si accorgerà che il primario dei suoi trasformatori A. F. sono... sospesi nel vuoto.

A. C. (Napoli) — **Ing. C. Balestrini,** Roma; **Z. Z.,** Venezia; **Operaio elettricista,** Roma: risponderemo nel prossimo numero.

America: La marina americana fa attualmente degli esperimenti su 100 metri di lunghezza d'onda, con 1000 volts alla placca proveniente da accumulatori. Dirige gli esperimenti il Dr. A. Hoyot Taylor.

Il Dr. Philippis Thomas, della Westinghouse Eletric e Mfg Co., ha finito di costruire un microfono sensibilissimo che permetterà di riprodurre il battito del cuore umano, il ronzìo di una mosca, e il battere delle ali di una farfalla.

Il « New York Herald » comunica che omeriche lotte sono state intraprese in America, fra inquilini, per l'abuso che viene fatto degli altoparlanti, dopo le 11 ore di sera

Inghilterra: Re Giorgio, che è divenuto un ardente radio-amatore, ha avuto a lagnarsi, ultimamente, di alcune interferenze che la sera disturbano le sue ricezioni. Le lagnanze regali pare siano state prese con quella considerazione che meritano.

Da una statistica della Società « British Broadcasting » la vendita degli apparecchi riceventi di T. S. F., è della seguente proporzione:

Stazioni a galena	65.3 %
» » con 1 lampada .	0.5 %
» » con 2 lampade .	0.2 %
» ad 1 lampada	0.7 %
» a 2 lampade	1.2 %
» a 3 lampade	2.4 %
» con più di 3 lampade . .	3.6 %
Amplificatori a lampada	11.2 %

Germania: Tre stazioni radiodiffonditrici sono in corso di costruzione in Germania: Berlino (430 metri di lunghezza d'onda), Monaco (450), Lipsia (440). Le prove avvengono attualmente dalle 13 h 30, alle 22.

— Già dal 1. aprile i tedeschi sono autorizzati a costruire nelle loro abitazioni, delle stazioni sperimentali a galena. La tassa annua da pagare è di 24 marchi. Occorre un'autorizzazione specifica per le stazioni a valvole, e, ad ogni modo, essere soci di un Radio-club.

Sino al 16 aprile in Germania sono stati accordati 6000 permessi. Dopo il 16 dello stesso mese, solo a Berlino ne sono stati concessi 7000.

— Il guardiafili dei Telefoni delo Stato hanno avuto ordine di segnalare tutte le antenne che loro capita di scorgere. E' un mezzo come un altro per segnalare le stazioni clandestine, che vogliono sottrarsi al pagamento della tassa.

Le lunghezze d'onda delle stazioni in esercizio sono: Berino (Vox-Haus) 426 metri; Lipsia 450 metri; Monaco 485 metri; Koenigwusterhausen 2800 metri, la sera alle ore 21.40. (La domenica con la stessa lunghezza d'onda dalle 11.50 alle 12.50).

Angelo Casmel (Napoli). — Sir John Hays Hammond è a Roma e vi si tratterrà ancora qualche giorno: non possiamo darLe il suo indirizzo, per ovvie ragioni di delicatezza. Provi a domandarne alla Società del Radioaraldo in Roma, Via delle Muratte, n. 36.

Ing. Mario Bianco (Bologna). — Siamo in attesa della collaborazione da lei offertaci, e che gradiremo ben volentieri.

Sig. Tagliabue Carlo (Milano). — A lei ripetiamo quello che abbiamo detto all'ing. Bianco. Le raccomandiamo che i disegni siano ben chiari e tirati a pulito. Ringraziamenti.

Signor Fummi P. (Roma). — La ringraziamo della sua lunga, gentilissima lettera. La passammo anche all'ing. Ranieri, direttore tecnico ed amministratore delegato del Radioaraldo, che ci ha pregato porgerle, dalle colonne della nostra rivista, i suoi più vivi ringraziamenti.

Sig. Maronni Icilio (Forlì). — Le sue «pochades» benchè graziosissime, non si prestano al carattere tecnico di «Radiofonia». Ci mandi qualche altra cosa più inerente al soggetto «radiotrasmissioni» che è quello cui si ispira tutta la nostra pubblicazione.

Sig. Magno Livio (Milano). — Non sappiamo davvero darle una risposta. Non siamo assolutamente in contatto con quei Signori; nè vorremmo azzardare alcuna ipotesi che poi dovesse risultare infondata. Dolentissimi.

Sig. Ugo de Livi (Roma). — Attendiamo con piacere una sua visita nei nostri Uffici a Via Mario de' Fiori, 104. Potremo parlare di molte belle cose. Cordialmente.

ORARIO DELLE RADIODIFFUSIONI EUROPEE RICEVIBILI IN ITALIA

ORA (Tempo Europa Centrale)	STAZONE	NOTE	Lunghezza d'onda in metri	Potenza in Kv.	Nominativo	GENERE DI EMISSIONE
7.00	**Koenigswusterhausen**	meno la domenica	4000	5	LP	borsa
7.40-8.00	**Torre Eiffel**	Id.	2000	5	FL	previsioni meteorologiche generali
8.00	**Praga**		1800	1	PRG	bollettino meteorologico e notizie
8.00	**Koenigswusterhausen**	Id.	4000	5	LP	bollettino di borsa
11.15	**Koenigswusterhausen**	Id	4000	5	LP	borsa
12.00	**Praga**		1800	1	PRG	bollettino meteorologico
12.00-13.00	**Koenigswusterhausen**		2800	5	LP	concerto
12.00-12-15	**Torre Eiffel**	meno il lunedì	2600	5	FL	notizie del mercato
12.15-12.30	**Torre Eiffel**	meno la domenica	2600	5	FL	segnale orario e previsioni meteorol. generali
12.30-13.30	**Londra**	Id.	363	1.5	2LO	concerto
12.30-13.30	**Koenigswusterhausen**	Id.	4000	—	LP	concerto e conferenze
13.30	**Radiola**		1780	2	SFR	prezzi cotone, olio, caffè, borsa
14.00	**Bruxelles**		1100	—	BAV	previsioni meteorologiche
14.45	**Radiola**		1780	2	SFR	primo bollettino di borsa
15.00-16.00	**Praga**		1800	1	PRG	bollettino meteorologico e notizie
	Sheffield		300	1.5	—	
	Cardiff		350	1.5	5WA	
16.00-18.00	**Londra**		365	1.5	2LO	
la domenic.	**Manchester**		375	1.5	2ZY	
	Bournemouth		385	1.5	6BM	concerto, conferenze, ecc.
16.30-17.30	**Newcastle**		400	1.5	2NO	
giorni fer.	**Glasgow**		420	1.5	5SC	
	Birmingham		475	1.5	5IT	
	Aberdeen		495	1.5	2BD	
16.30-17.30	**Vienna**		700	0.5	RH	concerto
16.40	**Torre Eiffel**		2600	5	FL	bollettino finanziario
17.00-18.00	**Madrid**	meno il sabato	400 a 700	—	—	prove
17.00-17.30	**Koenigswusterhausen**		1000	5	LP	notizie
17.30	**Radiola**		1780	2	SFR	listino di borsa (chiusura), metalli e cotone
17.45	**Radiola**		1780	2	SFR	concerto
18.00-19.00	**Bruxelles**		410	—	—	concerto
	Sheffield		300	1.5	—	
	Cardiff		350	1.5	5WA	
	Londra		365	1.5	2LO	
	Manchester		375	1.5	2ZY	
18.00-21.30	**Bournemouth**	meno la domenica	385	1.5	6BM	concerto, conferenze, notizie, borsa, segnali
	Newcastle		400	1.5	2NO	orari, ora per le signore, storie per bambini
	Glasgow		420	1.5	5SC	
	Birmingham		475	1.5	5IT	
	Aberdeen		495	1.5	2BD	
18.00-19.30	**Amsterdam**		1100	—	PA5	concerto
18.30	**Torre Eiffel**	meno il sabato	2600	5	FL	listino di borsa
18.30	**Bruxelles**		1100	—	BAV	previsioni meteorologiche
18.30-19.30	**Eberswalde**		2930	—	—	concerto
18.45	**Radiola**		1780	2	SFR	notizie e risultati sportivi
19.10	**Torre Eiffel**		2600	5	FL	concerto
20.00	**Torre Eiffel**		2600	5	FL	previsioni meteorologiche
20.00-21.00	**Telefunken**		290	2	—	concerto
20.20	**Torre Eiffel**	meno il giovedì	2600	5	FL	concerto
20.15	**Lipsia**	meno la domenica	500	1.5	—	concerto
20.30-21.45	**Lynghy**		2400	—	OXE	concerto
21.00-22.00	**Vox Haus**		400	—	—	concerto, notizie
21.30	**Ecole Sup. P. T. T.**		450	0.5	—	prove, musica, ecc.
	Sheffield		300	1.5	—	
	Cardiff		350	1.5	5WA	
	Londra		365	1.5	2LO	
	Manchester		375	1.5	2VY	concerto, conferenze, notizie, borsa, segnali
21.30-22.30	**Bournemouth**		385	1.5	6BM	orari, esecuzioni teatrali, ecc.
	Newcastle		400	1.5	2NO	
	Glasgow		420	1.5	5SC	
	Birmingham		475	1.5	5IT	
	Aberdeen		495	1.5	2BD	
21.30-22.30	**Radiola**		1780	2	SFR	concerto
22.00	**Bruxelles**		1100	—	BAV	concerto
22.00	**Praga**		1800	1	PRG	concerto
22.10	**Radiola**		1780	2	SFR	concerto
23.00-23.45	**Radiola**		1780	2	SFR	musica per danze
23.10	**Torre Eiffel**	Id.	2600	5	FL	previsioni meteorologiche

ROMA — STABILIMENTO TIPOGRAFICO - VIA MARIO DE' FIORI, 104
Giacomo Fontana, gerente responsabile.

ANNO I - N 5 ROMA - 20 GIUGNO 1924

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

Redazione ed Amministraz.: ROMA, Via Mario de' Fiori, 104 - Telefoni 6-66, 10-11

SOMMARIO:

NELL'ANNIVERSARIO DELLA MORTE DI A. RIGHI

Nato a Bologna il 27 di agosto del 1850 fece in questa sua città natale tutti gli studi sino al conseguimento del diploma di ingegnere, mancando a quei tempi il corso per la laurea in Fisica. Se tale Corso fosse esistito egli lo avrebbe di preferenza seguito giacchè alla scienza che fu sua, si era sempre da studente dedicato per passione personale, e tanto intensamente e con tale profitto che Emilio Villari lo accolse, anche prima che terminasse gli studi, nel proprio Gabinetto e lo nominò poi assistente.

Durante gli anni di assistentato universitario fece le sue prime pubblicazioni; ma sopratutto quello che fu un periodo di incubazione che doveva poi felicemente svilupparsi nel modesto Gabinetto di Fisica dell'Istituto Tecnico di Bologna dove giovanissimo, nel 1873, fu nominato a succedere ad Antonio Pacinotti, quando questi salì la Cattedra Universitaria a Cagliari.

In quel tranquillo ambiente potè, pur con mezzi limitati, plasmare quella sua forte tempra di lavoratore e di sagace indagatore dei fatti naturali, che sino dalla sua più tenera età si era in mille guise in lui rivelata, e che non poteva fallire. Ivi il suo genio maturava protetto da un'ombra discreta pronto a sorgere e a dargli le ali. Fin da allora la scienza era l'oggetto di ogni sua cura, il pensiero dominante della sua mente, e, dopo quello della sua famiglia che fu sempre forte e per lui profondamente consolatore, il massimo effetto del suo cuore.

Nessun desiderio e nessun incentivo ebbe mai di recarsi all'estero per il così detto « perfezionamento », che sembrò per lungo tempo indispensabile bagno di sapere a chi volesse divenire scienziato sul serio. Nel nuovo suo modesto asilo, perfettamente noncurante di titoli e di dignità, senza che la molla del *pervenire* avesse presa su di lui, lavorava indefessamente per il piacere di scoprire e di apprendere.

Dall'Istituto Tecnico di Bologna, in seguito a concorso, passò nel 1880 all'Università di Palermo. Anche in questa città molto lavorò, ma molto sofferse per malattia. E tanto gravemente fu colpito dal male, che per equivoco furono ordinate da quell'Ateneo le partecipazioni di morte. Fosse o no di buon augurio tale errore, egli si riebbe e potè continuare la sua opera luminosa.

Nel 1885 fu trasferito all'Università di Padova ove rimase sino al 1889, nel quale anno passò all'Università di Bologna, che fu più specialmente la culla della sua gloria.

Qui ebbe le maggiori soddisfazioni, qui lo raggiunsero le migliori distinzioni. Premi, chamate alle più illustri accademie del mondo, nomine a dottore *honoris causa*, elezioni e rielezioni alle più elevate cariche in società scientifiche ed in Corpi accademici, conferimento del Laticlavio.

Pur così largo riconoscimento di meriti non fu superiore alla misura dovuta, chè altro si attendeva per lui, nè poteva tardare, come cosa evidentemente differita per considerazioni e convenienze, che spesso nella Repubblica scientifica soverchiano e confondono le giuste valutazioni.

Più ne avanzerà il tempo, più l'opera del Righi sarà valutata. Ad essa soccorsero qualità naturali di vera eccezione e un forte volere di perfezionamento, quali un animo serio pari al suo poteva contenere.

Al cultore della Fisica occorre un complesso di attitu-

dini che nell'insieme organico veramente efficace, solo in rarissimi uomini si riscontra.

Ad esso necessita una buona cognizione delle matematiche che gli consenta di coordinare le leggi sentimentali con quelle che sono il fondamento del nostro spirito, il mondo esterno con le leggi razionali del pensiero. Oltre al possesso del metodo e della chiarezza, così conferitegli dominato sempre dalla calma e dalla freddezza che si accompagnano alla precisione. E se il fisico deve insegnare, non gli deve mancare, con la larga e sicura dottrina, la dote difficile di un eloquio perspicuo; che sappia, non solo riferire fatti a leggi con la dovuta chiarezza, ma concetti spesso ardui nella comprensione, anche per il dotto.

AUGUSTO RIGHI
XXVII Agosto MDCCCL - VIII Giugno MCMXX

dalla cognizione delle matematiche, gli occorre il *senso fisico* dei fenomeni, che porta alla nozione esatta dell'ordine di grandezza, vale a dire dell'importanza dei fenomeni che sempre si sovrappongono in numero e misura più o meno grandi, anche nel più insignificante dei fatti naturali. E gli deve soccorrere, col senso fisico, quella intuizione che consente di scoprire nel complesso dei fenomeni, la linea luminosa che lo conduca, di passo in passo dall'affetto sensibile, alla causa nascosta talvolta molto remota. Nè gli deve mancare l'attitudine sperimentale fatta di continue risorse per corrispondere in ogni momento alle più varie esigenze,

Tutte queste doti il Righi ebbe in larga misura. Ad esse si aggiunga che per temperamento naturale, se non taciturno, certo poco loquace, con attitudini di lavoro solitario, la riflessione esercitò in lui e nella sua produzione, largo, benefico ed eccezionale effetto.

Mentre vive e luminosamente intuitiva aveva come spiccata caratteristica quella di vedere chiaro e netto nelle quistioni grande e piccole. Forse il principale fattore del suo successo, quello che lo guidò anche nei modelli da seguire, fu quella sua mente limpida e diritta, che ebbe in ogni momento vivo il culto della chiarezza e del buon

senso. Questi due elementi, pur così semplici e naturali, non accompagnano troppo spesso l'opera di chi coltiva la scienza; ed è grave iattura.

La realtà lo seduceva innanzi tutto, e non consentiva l'applicazione delle sue facoltà mentali, nè la sua attenzione pur modesta, a ciò di cui non sapesse afferrare una qualche utilità, una qualche efficacia in pro della scienza solida alla quale si era votato. Questo abito, portato nel campo della vita comune, troppo incline al culto del proprio io. Ma era severità eccessiva.

Ribelle alla assimilazione passiva di concetti che non possedessero la chiarezza propria della sana e viva luce, era nemico giurato in sè e negli altri delle novità indigerite, e sapeva con semplice disinvoltura confessare ciò che per avventura non gli fosse dato di comprendere nettamente.

Quanti che lo avvicinarono ebbero da lui il beneficio di un po' di immunità dagli attentati del vacuo e dell'oscuro, e delle seduzioni di quei concetti antinaturali che fioriscono purtroppo non di rado in certe aiuole speculative della bella e perspicua nostra Fisica.

Il Righi, genuino e forte scienziato, come tutti coloro che in ogni tempo seppero eccellere per merito reale, non concepì, non disse e non scrisse mai nulla che non avesse nel sommo grado gli attributi della limpidezza adamantina. Lo sa bene chiunque ebbe la possibilità di ascoltare le sue lezioni di una semplicità perfetta, lo sa chi ebbe la buona ventura di assistere a conferenze sue intorno a qualche argomento nuovo e difficile della scienza, che gli sarà apparso invece limpido e piano, lo sa chi ha letto qualche suo libro di alta divulgazione, come ad esempio *la moderna teoria dei fenomeni fisici,* subito tradotto in diverse lingue, modello insuperabile e direi quasi inimitabile di quel che deve essere una trattazione sintetica e facile di un tema per natura sua ampio e difficile.

Il suo stile serrato, chiaro e preciso, ordinariamente facile, senza alcuna pretesa, è calmo e sereno, ha più energia potenziale che calore, più precisione che immaginazione, più nobiltà per grazia; ma ha di tutto un po' nella più giusta proporzione. Ammiratore delle matematiche delle quali faceva spesso, per non dire constantemente ma del pari sobriamente, uso nei suoi lavori, non nascondeva una certa diffidenza per l'eccessiva intromissione, che nel campo teoretico talvolta se ne fa, a forzare il fecondo strumento delle ipotesi. Perchè gli pareva che in sì fatta forma abusata, con esse si possa dire, quasi su tutto, tutto ciò che si voglia. E' difficile esprimere con quale amore, con quale devozione, con quale orgoglio di averlo a maestro, i numerosi frequentatori delle sue lezioni, ripagassero la cura con la quale egli esponeva loro gli argomenti del suo corso. Lo conoscevano solo per averlo visto sulla Cattedra, non ne conoscevano certo quella sua produzione scientifica; eppure sentivano in lui e nel suo insegnamento un qualche cosa di grande, di paterno insieme e di nobilmente bonario, che ne conquistava il loro affetto e la loro devota ammirazione. Era forse la fama del suo nome ripetuto spesso con onore e con rispetto dai fogli e dalle Gazzette? Assolutamente no. Basta anche poca conoscenza del generoso e simpatico mondo giovanile che frequenta le nostre Università, per sapere che esso ha un istinto sano nel giudicare i maestri e si appiglia ad argomenti solidi che difficilmente traggono in inganno. Era il fascino che ne veniva da una delle sue produzioni: la lezione. E la lezione universitaria è forse — checchè se ne dica — la produzione integrale di professore e di scienziato.

Anche le lezioni di magistero erano una delizia per gli ascoltatori e spesso, anche per lo stesso paziente, cioè per l'incaricato della conferenza; in quanto egli con finezza grande e con somma piacevolezza durante la esposizione, di solito preparata su viete falsarighe, faceva man bassa di certi ragionamenti pseudo-rigorosi che sono entrati in modo quasi corrente nel nostro insegnamento medio. Veniva fatto di pensare a quegli esilaranti saggi dell'antifisica che, dall'insegnamento elementare della Fisica dei suoi tempi, il D'Alembert aveva concepito e nella quale si sarebbe spiegato e dimostrato, con ragionamenti non meno plausibili di quelli della scuola, precisamente il contrario della verità.

Adempieva con energia sobria e calma alla direzione del suo Istituto, senza mai ricorrere a mosse autoritarie irate, anche se in alcuni — del resto rarissimi — casi, qualche ragione potesse avere. Nè tenne mai alla dignità di Direttore come non tenne a quella di Professore universitario. Il grado per lui non conferiva valore alla persona. Alla persona per converso imponeva forti doveri di rendersene degno.

Nel patrio consiglio, dove i suoi concittadini vollero che sedesse di buona ora, nel senato del Regno, in Commissione ed in Congressi nazionali ed internazionali portò spesso con pubblico discorso o col privato ed amichevole suggerimento tutto il tesoro del suo raro equilibrio mentale, tutto il bene che ne poteva derivare da quella prontezza di spirito e da quella grande facilità con la quale sapeva cogliere il punto essenziale di ogni questione. Pur conscio della sua posizione sociale e del suo valore, alla guisa di un altro grande che illustrò l'Università Bolognese ,Giosuè Carducci si mostrava pieno di timido rispetto per chiunque avesse titolo di legittima autorità. Ed affabile e famigliare era con quelli di umile condizione che avessero ad avvicinarlo, cosicchè dai suoi colloqui pieni di semplicità e di dolcezza, sebbene rari, traevano grande piacere. Per tal modo seppe legarsi l'affetto dei dipendenti. Amicizie intime ebbe per sè, e per la famiglia, pochissime, quasi che per troppo disperdere quel senso di affezione che deve alimentarle. Ebbe peraltro la fortuna di legare a sè una nobil Signora dalla quale sino alla morte nulla mai venne a separarlo nè un'idea nè un sentimento; che gli crebbe due figlie ed un figlio veramente esemplari e che nella unione intima con lui di pensieri e di affetti gli dette la gioia di una famiglia amorevole e profondamente unita.

Affabile e loquace quando occorreva, fece in generale moderato e parco uso delle parole. A ciò si deve forse ascrivere anche la lodevole lontananza nella quale sempre si tenne dai vari convegni mondani. Frequentò il Teatro e la Musica per sentimento d'arte e per diletto,ma con molta moderazione. Trovò facile e leggero svago nelle rappresentazioni al Cinematografo. E Bologna tutta ricorda — per la quotidiana sua frequenza a tali modesti spettacoli — gli scoppii frequenti ma sempre composti, della sua sana ilarità.

D'animo come di mente, diritto, dimostrava senza troppi veli la noncuranza a coloro che non stimava, anche se in alto saliti per vento favorevole; e da taluno fu perciò riputato sostenuto e superbo. Nemico acerrimo della prepotenza e della inframettenza, non tollerò l'abuso dell'ingegno, della parola e della posizione. Si elevò, quando occorse, solenne, sebbene calma e pacata, la sua opposizione; la quale poteva irritare nel momento per la grande forza, ma doveva poi negli animi retti suscitare resipiscenza e sano giudizio.

Era in lui un forte e vivo desiderio di perfezionamento continuo. Perfezionamento di sè e dei mezzi usati nella sua vita di ricercatore. Era in lui un amore generale dell'ottimo, che lo fece essere accuratissimo nei suoi studii, nelle sue indagini e nelle sue azioni in genere. A siffatto senso

E pure sapeva che studiando di far sempre meglio non arrivava a confondere gli avversari — egli pure ne ebbe — nè ad avvicinare vieppiù gli amici e fautori suoi. La dura esperienza insegna che a quella maniera i nemici acuiscono la inimicizia e gli amici diventano gelosi. Ma si è che egli lavorava e studiava non per gli amici nè per i nemici. Lavorava e studiava per la scienza.

E la scienza egli l'amava non per interesse, non per ambizione, sebbene umanamente sensibile al riconoscimento dei suoi meriti; nè per altri fini. Amava la scienza per la scienza che fu sua precipua occupazione, cagione di intimi compiacimenti, argomento di consolazione e di conforto; tanto che nei momenti difficili e nelle amarezze che anche a lui non mancarono, trovava in essa quel sollievo e quella calma con la quale gli studii ricambiano amore a chi li coltiva con verace affetto. Poichè è pur vero, ed è misura altamente provvidenziale, che scienza e scienziato vivono spesso in corrispondenza di amorosi sensi, per cui l'una è larga di bene all'altro se le sia rettamente fedele, e l'altro ne raddoppia quasi per gratitudine il proprio zelo scientifico.

Augusto Righi non ebbe quella fortuna che fisici dei tempi andati, meno completi e anche meno organici di lui, ebbero, di aprire con una scoperta clamorosa qualche nuovo campo alla attività umana, o di incontrare attraverso le belle e laboriose ricerche sue qualche legge semplice che ne raccomandò il nome in una esposizione schematica della scienza e lo faccia apparire di prim'acchito quello che è realmente, un pioniere.

Ma — se ben si pensa — tutte le vie battute, progredendo, dalla sua scienza nel tempo in cui egli visse, lo ebbero, per mirabile suo intuito, all'avanguardia. Pareva soccorso da una bacchetta divinatoria. Sentiva per virtù naturale e con semplicità sorprendente l'azione attrattiva del progresso. Per questo fu grande.

Prof. LAVORO AMADUZZI

dell'Università di Bologna.

Dal discorso pronunziato a Roma nella seduta inaugurale della XXV Riunione dell'A. E. I.

ANCORA SULLE CONCESSIONI RADIOTELEFONICHE

Il 2 giugno corrente scadevano i termini posti dal Ministero delle Comunicazioni per la presentazione delle offerte circa la concessioni di Servizi di radioaudizione circolare. Infatti in tale giorno, in presenza dei rappresentanti delle parti interessate, nel Gabinetto di S. E. il Ministro delle Comunicazioni, vennero dissuggellate le offerte pervenute.

Le Società concorrenti furono: La Società « Radioaraldo » - la « S.I.R.A.C. » (Società Italiana Radioaudizioni Circolari) - la Società del « Radiofono » - la Società « Radio-Italia » ed altre minori.

Ci risulta che le condizioni più favorevoli per il pubblico furono fatte dalla Società « Radioaraldo », quelle più onerose dalla « Radio-Italia ».

Nell'intento di unificare gli sforzi delle Società concorrenti, per il maggiore utile del pubblico, il Ministero venne nella determinazione di invitarle ad unirsi in una sola organizzazione, dando loro tempo fino al 14 giugno per presentare un'unica offerta definitiva che conglobasse tutti i vantaggi che ognuna delle Società concorrenti offriva per gli utenti.

E l'accordo non doveva essere difficile a raggiungersi tra quei concorrenti che, più che a fini di immediato interesse, mirano a dare agli amatori italiani un'organizzazione capace di soddisfare alle pretese più esigenti, ed alla nascente industria radiotelefonica Italiana il modo di iniziare la costruzione e la vendita del proprio materiale.

Infatti, il 13 corrente le Società « Radiofono » e « Radioaraldo » stipulavano un contratto per il quale si stabiliva di costituire una nuova Società, la « Unione Radiofonica Italiana » con il capitale di L. 8.000.000 alla quale tutti i concorrenti chiederanno che siano attribuite le Concessioni.

La nuova Società sarà costituita con capitale fornito dalle Società « Radioaraldo », « Radiofono » e « S.I. R.A.C. ».

La nuova Società presenta tali garanzie di serietà e di tradizione che noi non possiamo augurarci, per l'interesse degli amatori Italiani che una cosa: che le concessioni le vengano accordate finalmente e le sia dato di iniziare rapidamente il proprio lavoro.

Essa, infatti, attraverso i suoi principali azionisti fondatori, dispone:

1.) La ben nota ed apprezzata organizzazione della « Radioaraldo ; quindi tutte le istallazioni microfoniche in tutti i teatri e ritrovi della Capitale.

2.) L'uso de brevetti per la costruzione di qualsiasi apparecchio di emissione o recezione attraverso le varie Società che ne hanno fatto oggetto di accordi, quali la « Marconi Wireless », la « Radio Corporation of America », la « General Electric Company », la « Western Electric », la « Westinghouse », ecc. ecc.

3.) Le competenze costruttive delle varie Società componenti il Radiofono, quali la Società Marconi, la F.A.T. M.E., la S.I.T.I., Western Italiana, la Compagnia Generale di Elettricità ecc. ecc.

L'Unione Radiofonica Italiana si propone di acquistare il posto di emissione che la Società Marconi ha installato in via esperimentale in Roma e che ha già cominciato le prime prove di emissione in questi giorni.

Roma avrà così, oltre alla Stazione del « Radioaraldo », una seconda stazione a grande potenza, capace di far sentire la propria voce in tutta Italia, prima delle varie (forse tre) che essa installerà e gestirà in varie città italiane.

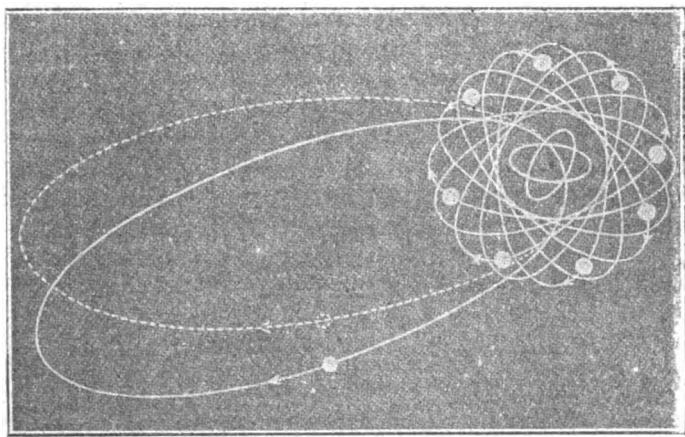
Noi non possiamo non apprendere con piacere la notizia di un accordo che permetterà al Governo, una volta di fronte ad un solo e così importante concorrente ed alla serietà delle sue offerte, di accordare le concessioni, e quindi di passare alla immediata emanazione del regolamento che gli amatori italiani attendono ormai da troppo tempo...

Da parte del pubblico non c'è che rallegrarsi della nascita di un'organizzazione cui nulla mancherà per corrispondere degnamente all'aspettativa generale, ed augurarsi che la nuova Società pur facendo ragionevolmente i proprii interessi, non voglia approfittare del quasi monopolio accordatole per... spremere troppo il... cortese ascoltatore!

« RADIOFONIA .»

Una nuova teoria sulla costituzione atomica della materia

Gli atomi che costituiscono la materia sono di una inconcepibile piccolezza: la punta di un ago comune ne può contenere più di 2.000.000.000.000.000.

Ogni atomo di per sè stesso poi, costituisce un complesso di particelle mobili per cui potremmo paragonarlo ad un minuscolo sistema planetario. Questo paragone del tutto recente, è il risultato dei lavori del prof. Niels Bohr, dell'Università di Copenaghen. L'ultima parola della scienza sulla teoria elettrica della materia, può portarci ad interessantissime deduzioni; per esempio potrebbe stabilire finalmente la differenza che passa tra le vibrazioni dell'etere (luce, e onde elettromagnetiche) e l'elettricità ordinaria (cariche e correnti elettriche). Le teorie del prof. Bohr furono

Un atomo di sodio, secondo la teoria del Bohr. — Due elettroni (non visibili nella figura) percorrono le due orbite interne. Otto elettroni gravitano su orbite, aventi all'incirca lo stesso diametro. L'undicesimo elettrone ha un'orbita molto più grande la quale ha un movimento di per sè stessa, rappresentato dalla linea punteggiata. E' l'elettrone corrispondente a questa orbita esterna che è emesso ogni volta che viene prodotto uno jone di sodio.

originariamente ottenute con lo studio dei raggi luminosi emessi da alcuni atomi riscaldati. Disgraziatamente queste teorie presentano varie difficoltà per i profani; la loro spiegazione ne sarà più facile se noi consideriamo in un primo luogo ciò che dice la teoria a proposito della costituzione atomica della materia.

La nuova teoria del Bohr è dinamica. Essa ammette che l'atomo è costituito da un nucleo attorniato da elettroni. Secondo il Bohr però, questi elettroni non sono immobili ma *girano con una grande velocità* intorno al nucleo centrale, nello stesso modo con cui il nostro pianeta gira intorno al sole.

Ecco perchè il modello di atomo al quale conduce la teoria del prof. Bohr è da lui chiamato tipo « sistema solare », nel quale il nucleo centrale rappresenta il sole, e gli elettroni rappresentano i pianeti.

Noi abbiamo sulla costituzione atomica della materia una teoria (quella del Thompson) che, a differenza di quella del Bohr, suppone gli elettroni fissi negli atomi; è insomma una teoria *statica*.

La più parte degli scienziati è propensa adesso alla nuova teoria. Vediamo come secondo il Bohr è costituito il più semplice di tutti gli atomi: quello dell'idrogeno.

Tutti sanno, ed ammettono, che questo atomo è composto di due parti solamente. Al centro si trova una sola particella che rappresenta il sole atomico, intorno al quale gira un unico elettrone.

L'atomo dell'idrogeno sarebbe dunque un sistema solare con un solo pianeta.

Questo elettrone planetario è un elettrone ordinario del tutto simile a quelli che ci sono stati raffigurati nella teoria dei tubi a vuoto: questi ultimi elettroni sono liberi e circolano in tutti i sensi nell'interno della lampada.

Nell'atomo d'idrogeno, l'elettrone è connesso al nucleo: qualora se ne separasse, l'atomo non esisterebbe più.

Il nucleo centrale di quest'atomo è meno famigliare ai radiotecnici che l'elettrone. Gli scienziati chiamano questa particella un « corpuscolo positivo » o « Jone » e ciò perchè questa particella possiede una carica di elettricità positiva eguale in valore assoluto alla carica negativa dell'elettrone.

Noi non sappiamo al giorno d'oggi nulla sulla reale natura di questa minuscola particella, nè tanto meno sugli elettroni: dobbiamo pertanto ammetterli ambedue come esistenti, e ciò assiomaticamente.

Ammettiamo dunque che queste due particelle si trovino nella costituzione di ogni atomo indifferentemente (idrogeno, rame, argento, sodio ecc.) e consideriamo, nella specie, l'atomo dell'idrogeno, che è composto, come abbiamo visto, da un elettrone ed uno Jone. Questi atomi sono troppo minuscoli perchè si possa pensare a renderli visibili anche ricorrendo ai più potenti microscopi. Ma supponiamo per un istante di avere il magico potere di poterli ingrandire a nostro piacimento: fino a che per esempio, l'orbita dell'elettrone intorno all'atomo, possa paragonarsi a quella della terra intorno al sole. Nell'atomo così ingrandito l'elettrone non sarà molto differente dalla conformazione apparente del nostro pianeta. Esso ci apparirà come una sfera leggermente schiacciata ai poli, avente un diametro di circa 10.500 km., e descrivente intorno al nucleo positivo, una orbita di forma analoga a quella compiuta dalla terra; colla sola differenza che la velocità di traslazione del nostro elettrone, sarà molto maggiore di quella della terra.

Solamente guardando nel centro di questo atomo ingrandito, noi potremo notare una grande differenza con il sistema solare: in quest'ultimo infatti, il sole è ben più grande che gli altri pianeti; il diametro del sole è per esempio, eguale a più di cento volte il diametro della terra.

Nel sistema atomico invece, lo Jone è più piccolo dell'elettrone: circa $\frac{1}{1850}$

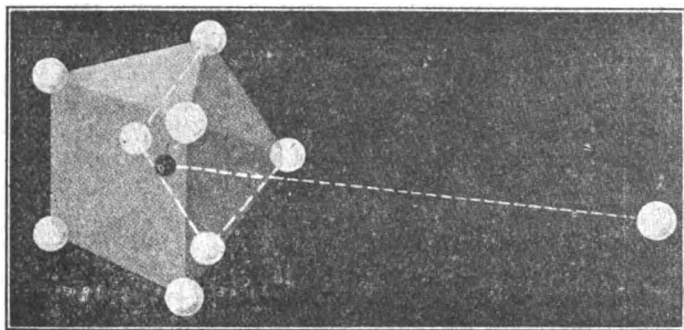
Nel nostro atomo d'idrogeno ingrandito in cui l'elettrone ha un diametro di 10.500 km., lo Jone centrale avrà invece un diametro inferiore ai 7 km.

A prima vista questo fatto è molto sorprendente. Come può questo piccolo corpuscolo mantenere nella sua orbita l'elettrone, che è relativamente enorme rispetto a lui?

Questa apparente anomalia viene spiegata in due modi: intanto l'attrazione che si produce fra Jone e elettrone è dovuta a fenomeno elettrico e non di gravitazione. Questa attrazione dipende dunque dalle cariche relative dei due corpi e non dalla loro massa. In secondo luogo, benchè piccolissimo, lo jone è di densità straordinariamente grande (bilioni di volte quella del piombo).

Queste considerazioni ci permettono di ottenere una rappresentazione molto più esatta del nostro atomo d'idrogeno ingrandito. Prendiamo ad esempio un pallino di piombo di quelli normalmente usati per la caccia, e adagiamolo sopra uno di quei palloncini colorati usati dai bam-

bini. Il pallino di piombo rappresenta lo jone, il pallone invece l'elettrone. Ma se noi prendiamo un pallino da caccia ordinario (6 mm. di diametro) onde mantenere le relative dimensioni, il nostro pallone dovrà avere un diametro di 12 m. circa, e tra i due elementi dovrà esservi una distanza di circa 170 km. Questa combinazione rappresenta, abbiamo già detto, il più semplice degli atomi conosciuti: quelli degli altri elementi chimici, differiscono solamente da questo dell'idrogeno, per una più grande complessità. Tutti però sono costituiti dalle stesse particelle positive e negative: solamente ne contengono diverse.

L'atomo più semplice dopo quello dell'idrogeno è quello dell'elio: gas scoperto recentemente e che è impiegato per gonfiare i dirigibili. L'atomo dell'elio ha due elettroni — pianeti — invece di uno, come quello dell'idrogeno. Possiede anche lui un « sole atomico », più complesso dell'unico jone che costituisce il nucleo dell'atomo dell'idrogeno.

Un modello d'atomo di sodio, secondo l'antica teoria del Thompson.

Infatti si suppone che il nucleo centrale dell'elio contenga quattro joni. Ma questo nucleo non si compone solo di 4 joni ma anche di due elettroni; il « sole atomico » dell'atomo dell'elio, sarebbe composto dunque da un complesso permanente di 4 joni più 2 elettroni. Questi elettroni del nucleo sono identici agli elettroni ordinarii che il Bohr chiama planetarii.

Essi sono fissati nel nucleo mediante un procedimento che sfugge alle attuali conoscenze. Intorno a questo nucleo complesso gravitano 2 elettroni planetarii.

Gli altri atomi, ancora più complicati di quelli dell'elio, sono costituiti in modo del tutto analogo.

Il numero degli joni e degli elettroni varia. Tutti gli joni sono contenuti nel nucleo e con essi qualche elettrone; gli altri elettroni divengono pianeti addizionali.

Prendiamo per esempio l'atomo del litio: esso contiene 6 joni contenuti tutti nel nucleo; e 6 elettroni di cui 3 interni e 3 esterni, che gravitano intorno al nucleo stesso.

Il quarto corpo nella lista dei pesi atomici per ordine di grandezza, è il « berillium » che possiede 8 joni e 4 elettroni nel nucleo, più 4 elettroni planetarii.

L'ultimo corpo della lista è l'uranio, il di cui atomo contiene 92 elettroni-pianeti, giranti intorno ad un nucleo costituito da circa 18 joni combinati all'incirca per metà con altrettanti elettroni.

E' probabile che la formidabile complessità di questi atomi di uranio è la causa delle proprietà radioattive di questo corpo.

Questi atomi sono così considerevoli che talvolta esplodono, ed espellono così gli elettroni ed altre particelle che producono gli effetti radioattivi.

In tutta la lista degli atomi dei corpi semplici, sono gli elettroni planetarii quelli che determinano le proprietà fisiche e chimiche di questi corpi. Il nucleo è nascosto al centro dell'atomo e protetto dagli elettroni che mettono l'atomo in contatto con altri atomi, o con il mondo esteriore. E' per esempio il numero e la disposizione degli elettroni planetarii che fà sì, che l'oro differisca dal piombo, che l'ossigeno sia il gaz della vita, mentre quello del cloro lo sia della morte. E' la gravitazione continua di un numero incalcolabile di bilioni di elettroni della materia, che dà alla più piccola parte dell'universo il suo aspetto particolare.

Il nostro corpo per esempio, consiste in una folla di elettroni in movimento. Se, amico lettore, il movimento degli elettroni nei tuoi muscoli, nel tuo sangue o nelle tue ossa cessasse, tu spariresti istantaneamente ed è anche probabile che tu esploderesti con una violenza inaudita.

La velocità degli elettroni pianeti nel corso della loro orbita sorpassa ogni nozione umana. In un atomo di rame qualcuno degli el ttroni percorre lo spazio a più di 65.000 chilometri al secondo; il più lento di questi elettroni del rame, ha una velocità di circa 17.000 km. al secondo.

Ad una tale velocità corrisponde naturalmente una grande energia. Ognuno sa che se la terra urtasse in una massa qualunque e fosse arrestata di colpo nella sua corsa intorno al sole, l'energia risultante da questo urto trasformerebbe il nostro globo in una massa di gas incandescente. Un fenomeno analogo, si produrrebbe se gli elettroni in movimento fossero bruscamente arrestati.

Se l'energia degli elettroni del nostro corpo, potesse tradursi in una esplosione, questa distruggerebbe non solo noi ma anche tutto il vicinato. C'è più energia nella prima falange del nostro pollice, che non in 50 kg. di dinamite.

Gli apparecchi ricevitori e trasmittenti sono egualmente composti di atomi; atomi di rame nelle antenne, atomi di aria tra le placche dei condensatori, atomi di altre sostanze nelle altre differenti parti

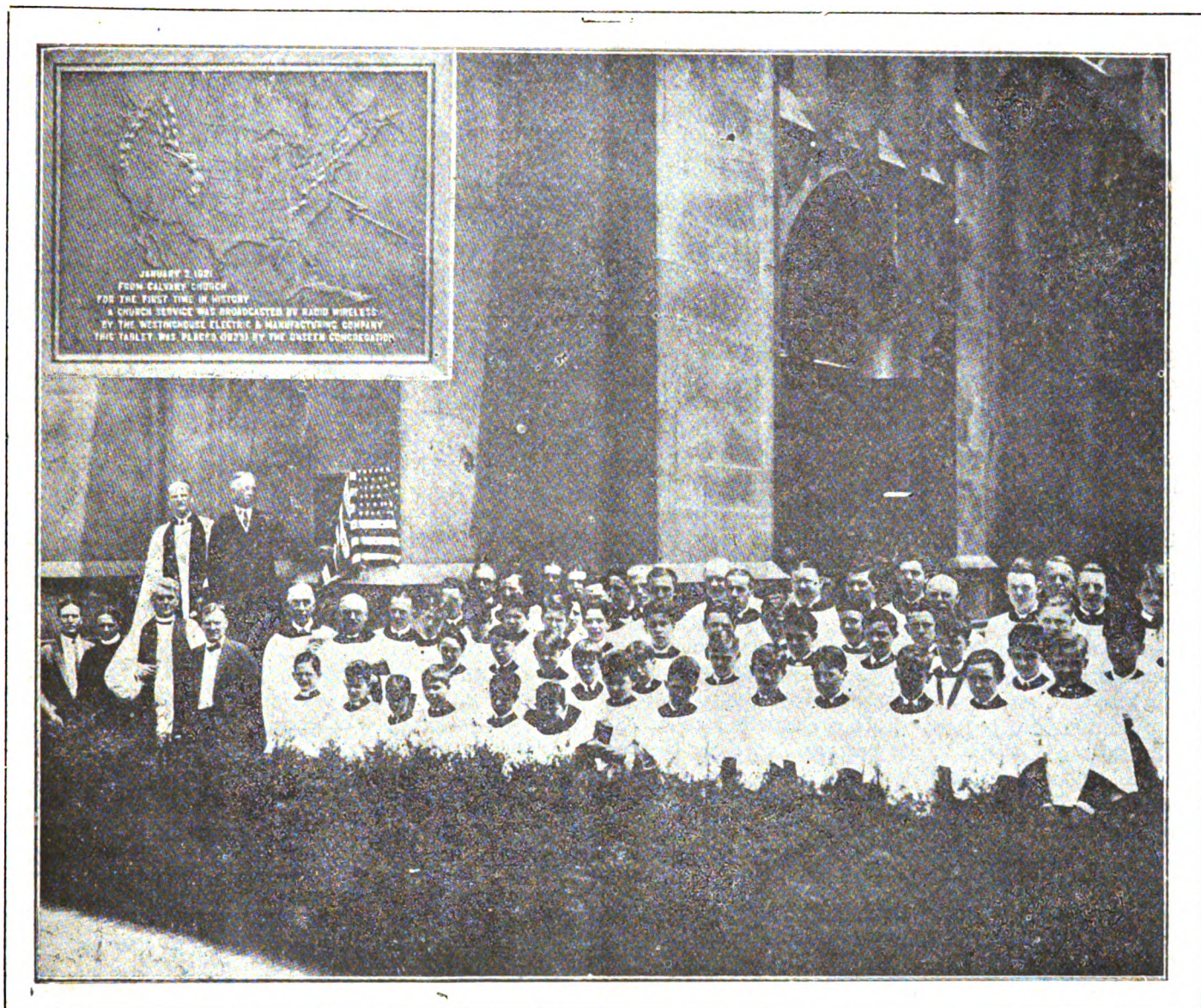
Le onde radioelettriche sono opera degli elettroni, siano essi elettroni liberi, od elettroni-pianeti di singoli atomi.

La conversione dell'elettricità di onde elettromagnetiche nelle stazioni trasmittenti, e l'operazione inversa in quelle riceventi, è opera degli atomi e degli elettroni.

Come possiamo dunque sperare di poter comprendere nei loro minimi particolari le teorie su cui si basano tutti i fenomeni radioelettrici, senza avere studiato questi complicati sistemi di elettroni turbinanti che costituiscono i fili, le placche, i filamenti delle lampade a 3 elettroni ed anche, non dimentichiamolo, le membrane e le cellule nervose che costituiscono il nostro orecchio, allorchè siamo in ascolto di una qualsiasi radiodiffusione?

Dott. FREE.

(Traduzione R. R. Dal *Radio-News*).

La T. S. F. a servizio della religione

La moda di trasmettere per telefonia senza fili sia funzioni religiose che prediche e sermoni, è attualmente nel suo pieno sviluppo in America. Noi in Italia, avemmo già una simile applicazione, quest'ultima però con fili, nell'Araldo Telefonico, il quale trasmetteva e trasmette tuttora, allorchè se ne presenta l'occasione propizia, vuoi i sermoni dei più rinomati predicatori, vuoi la musica data nelle chiese.

Esisteva, e crediamo esista tuttora nella Cappella Sistina in Vaticano, un impianto microfonico, predisposto a tal'uopo sin da diversi anni or sono, dall'ing. Ranieri, il geniale ideatore dell'Araldo Telefonico, ed attualmente pioniere della T. S. F. in Italia. Furono trasmessi negli anni passati diversi concerti dati nella cappella, ed anche gli universalmente noti cori delle voci « bianche ».

Questo, di usare della telefonia senza fili per diffondere la voce dei Pastori di Cristo in terra, è una usanza che va ampiamente presa in considerazione in Italia, terra prediletta e benedetta da Dio. Se noi pensiamo a quanti e quanti cristiani, immobilizzati nei loro letti di dolore, da anni ed anni, da dolorose ed interminabili malattie non possono, come il loro cuore detterebbe, assistere alle funzioni ecclesiastiche che varrebbero ad allievare, con la dolce e pietosa parola del sacerdote, le sofferenze da cui sono afflitti, noi vediamo subito di quale utilità morale possa essere il servizio delle diffusioni religiose.

Noi non vogliamo parlare degli ospedali, delle carceri, degli altri luoghi di dolore e di sofferenza: in essi, esiste quasi sempre un sacerdote che ha l'esclusivo incarico di portare la parola confortatrice di Dio all'anima di questi sofferenti.

Ma esistono milioni e milioni di persone che languono nei loro domicili, e non sempre può riuscire facile avere al proprio letto un Ministro di Dio.

La telefonia senza fili, potrà invece dare a tutti la possibilità di assistere alla Santa Messa, di udire la predica che vien detta nella chiesa vicina, di assistere alle funzioni religiose che si svolgono in questa od in quella chiesa: potrà in una parola, portare i temporanei uditori, nei templi tanto invocati e purtroppo a loro inaccessibili.

Un Principe della Chiesa che voglia, domani, parlare a tutti i fedeli della sua giurisdizione religiosa, potrà farlo con la massima facilità, e la sua voce sarà udita contemporaneamente in tutte le chiese d'Italia, dove opportuni altoparlanti, permetteranno a tutta la folla di udire distintamente tal quale come se il predicatore fosse presente nella chiesa, sul pulpito.

Non solo nelle chiese delle grandi città, ma anche nelle piccole parrocchie di tutti i paesi; in tutte le cappelle sparse nelle silenziose e vetuste vallate; nei monasteri e nei conventi sparsi sulle più alte cime dei monti: nelle cappelle dei transatlantici in viaggio; dovunque un modesto apparecchio ricevente sarà posto, dovunque i fedeli, all'ora stabilita e preannunciata, potranno raccogliere dalle purissime ali dell'etere, la voce del Ministro di Dio.

In America, dicevamo, questa usanza è stata già largamente adottata: non v'è chiesa che non abbia la sua modesta antenna che permette la ricezione e la trasmissione della messa, della predica, o del coro.

La nostra fotografia, riproduce la cerimonia di inaugurazione di una targa posta nella Chiesa del Calvario a Pittsburg. La cerimonia fu presenziata dal Reverendo Edwin van Ette, il primo prelato di cui la messa venne radiodiffusa, dal Vescovo di Pittsburg, dal Direttore della stazione trasmettente di Pittsburg, e da numerosi cittadini.

Questa targa, è stata costruita per sottoscrizione indetta radiotelefonicamente. Più di 4.700 persone hanno concorso alla spesa. Sono pervenute sottoscrizioni da ben 40 provincie degli Stati Uniti, da 5 provincie del Canadà, delle Bermude, da Londra, ecc.

Queste offerte, provenienti da modestissimi sottoscrittori, hanno assunto le forme più svariate, dalla classica monetina di nichel allo cheque, non esclusi i francobolli. Un operaio di una tessitoria del Sud, indirizzò al Reverendo Ette due calzette di cotone contenenti ciascuna una moneta da dieci soldi.

La targa di bronzo, porta in rilievo una rappresentazione grafica dei territori in cui la Messa del Reverendo Ette venne intesa, e reca la seguente iscrizione:

« Il 2 gennaio 1921 per la prima volta nella storia, una Messa è stata radiodiffusa dalla Chiesa del Calvario per mezzo della stazione della Compagnia Westinghouse. Questa targa, è stata posta nel 1923, dall'invisibile auditorio ».

Alcune stazioni udite in Italia

Atina, giugno 1924.

Spett. Rivista « Radiofonia »

ROMA

OGGETTO: Audizione della Radiola di Parigi.

Mi pregio comunicarle che sabato sera 24 corrente, alle ore 23.10 circa, essendomi messo alla ricerca della Stazione Eiffel, invece ebbi il piacere di sentire, così per caso, uno splendido concerto trasmesso dalla Radiola, ricevuto con grande intensità e purezza.

Ciò con un apparecchio a quattro valvole: una ad AF, una detectrice, due a BF, e con altoparlante.

Era la prima volta che sentivo detta Stazione, e certo non vi può essere dubbio che fosse la Radiola perchè raccolta con bobine per onde lunghe, la lingua dei titoli, e dei saluti finali era la francese, ed il concerto finì verso le ore 23.45 con la « Marsigliese ».

Ciò maggiormente confermato da quanto letto nella sua Rivista che la Radiola ogni quindici giorni di sabato trasmette concerti.

Con distinti ossequi.

Geom. Francesco Battista.

Fara Sabina, 11 giugno 1924.

ROMA

Leggo che « Radiofonia » desidererebbe avere qualche informazione riguardo alla stazione Radiodiffonditrice di Bruxelles.

Questo inverno la potevo sentir benissimo tutte le sere sull'onda di 410 modulata molto bene e chiarissima. Ora trasmette sull'onda 250 ed è ben quella stazione di cui le parlai ieri.

Da pochi giorni la Société Belge Radio Electrique ha cambiato la sua h e le sue attuali emissioni sono di una purezza e modulazione realmente rimarchevoli; e qua da Fara Sabina, le ricevo talmente forti in altisonante, da essere udite qualche sera fin dalla strada; avendo io il mio apparecchio, in una camera interna.

Ogni sera trasmette dell'ottima musica dalle 20 alle 22.15 e credo che trattasi di audizioni veramente piacevoli; suonando spesso musica italiana ed essendo poco disturbata da parassiti atmosferici forse per la piccolezza della lunghezza d'onda.

Colgo l'occasione per salutarla distintamente.

Dev.mo

Ing. Gino Coari.

Anche il Vaticano avrà la sua stazione diffonditrice

Il giugno corrente giugno corrente, S. S. il Papa ha ricevuto in udienza privata l'ing. Ranieri, il quale accompagnava Sir John Hammond, l'inventore dei sistemi ultraselettivi di cui i nostri lettori hanno già sentito parlare.

Sir Hammond ha offerto a S. S. di di istallare nell'Osservatorio del Vaticano, un posto di emissione sistema Hammond.

S. S. ha accettato la offerta e se ne è mostrato molto grato.

Alcuni cenni esplicativi sugli accumulatori

Generalità. — Facendo passare la corrente elettrica in un voltametro contenente acqua acidulata, l'acqua si scinde nei suoi due elementi: idrogeno ed ossigeno. Questi, così separati, tendono a ricombinarsi, sviluppando una f. e m. di senso contrario detta *corrente secondaria*. Infatti se, dopo che l'apparecchio ha funzionato per qualche tempo, si uniscono i reofori degli elettrodoi con un filo metallico, avremo un passaggio di corrente elettrica che scorre in direzione opposta di quella che abbiamo prima inviata al voltametro. Su questo principio Crove (1844) fondò la sua *pila* detta *a gas* o *secondaria*, la quale, dopo essere stata caricata, funziona come generatrice fino a quando i gas non si ricombinano totalmente. La corrente di carica si chiama *primaria*, quella di scarica *secondaria*.

Le *reazioni* che si hanno in un accumulatore a piombo sono le seguenti:

Durante la carica:

al negativo: $PbSO_4 + H_2 = H_2SO_4 + Pb$

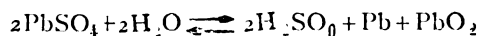
al positivo: $PbSO_4 + SO_4 + 2H_2O = PbO_2 + 2H_2SO_4$

Durante la scarica:

al negativo: $Pb + SO_4 = PbSO_4$

al positivo: $PbO + H_2SO_4 = PbSO_4 + 2H_2O$

Donde si ricava la seguente reazione reversibile:

$$2PbSO_4 + 2H_2O \rightleftharpoons 2H_2SO_0 + Pb + PbO_2$$

L'*invenzione dell'accumulatore* è stato frutto di lunghe e laboriose ricerche, cominciate nell'anno 1801 con Gautherot che per primo scoprì che se due elettrodi immersi nell'acqua acidulata si fanno comunicare per qualche tempo eno una sorgente di elettricità e si uniscono poi con un filo metallico, dànno una corrente più o meno lunga a seconda della carica ricevuta. Anche l'Ermann e il Bitter si occuparono di questo fenomeno, che spiegò poi il Mariannini. Nel 1826 il Nobili dimostrò che mediante la corrente elettrica si può produrre sul piombo metallico del biossido; e Schönbein, nel 1837, sperimentò che con una lamina preparata secondo il processo Nobili ed un'altra di piombo metallico si può accumulare corrente elettrica. Nel 1854 il Lindesten trovò che la corrente restituita dalle lamine di piombo ha direzione opposta a quella di carica.

Gastone Planté, nell'anno 1859, ci diede il primo vero accumulatore elettrico, che costrusse con due lamine di piombo rotolate insieme a cilindro, isolate tra loro da strisce di gomma ed immerse in un recipiente pieno di acqua acidulata con acido solforico. Egli lo caricava mettendone in comunicazione le lamine con un generatore di corrente continua. Ma essendosi avveduto che la quantità di energia accumulabile riusciva di molto inferiore a quella che in realtà l'accumulatore poteva trattenere, ricorse ad un processo conosciuto sotto il nome di *formazione*, ch'egli faceva consistere nel dare delle cariche e scariche successive all'accumulatore, invertendo parecchie volte il senso della corrente di carica e lasciando un lungo intervallo di tempo fra i cambiamenti di senso. Dopo un certo periodo di inversioni stabiliva definitivamente la polarità.

Con questo metodo su una lamina si inspessiva lo strato di biossido, mentre l'altra si riduceva allo stato di piombo spugnoso; ne risultava l'aumento di capacità voluto.

Questo processo di formazione durava fino a sei mesi.

Formazione chimica ed elettro-chimica. — L'industria moderna pure deve ricorrere alla « formazione », per le placche di alcuni tipi d'accumulatore; ma si serve di altri processi non costosi e più celeri, conosciuti col nome di chimico l'uno di elettrochimico l'altro.

Quello *chimico* si pratica come segue: dopo aver fatto reagire il piombo delle placche con sostanze adatte, ottenendo così, sulla superficie di esso, uno strato di ossido o di un qualsiasi sale di piombo, si fa subire alle placche la formazione elettrica, così come praticasi per quelle ad ossidi riportati.

Per la prima parte dell'operazione si seguono metodi diversi. L'elettro-chimico, più semplice, fa ottenere presto, senza vertire il senso della corrente, ed in una sola carica, uno strato sufficiente di perossido di piombo sulle lastre. All'uopo si aggiungono alla soluzione di acido solforico o un solfito alcalino, o acido nitrico, o nitrati, bicromati, perclorati, permanganati, ecc, ecc., le quali sostanze — attaccando il piombo — producono sulla superficie di esso uno strato sufficiente di solfato di piombo che in seguito si perossida.

Dopo Planté in ordine cronologico va registrato Faure, a cui spetta il merito di aver apportata una grande innovazione negli accumulatori. Egli, invece di produrre sulla superficie delle placche, per via di formazione, gli ossidi necessari, ve li applicò meccanicamente.

Nei primi accumulatori egli adottò il tipo a lamine rotolate, e teneva a posto gli ossidi mediante inviluppi di feltro. Ma poi a quelle rotolate sostituì placche piane, messe insieme cogli ossidi nei soliti sacchetti di feltro e poste alla distanza di qualche millimetro l'una dall'altra. Unì fra loro le positive e le negative, in modo da formare due gruppi di placche, ed ebbe i poli dell'accumulatore; dispose poi il tutto in un vaso parallelepipedo pieno della soluzione di acido solforico.

Ma ben presto il feltro si alterava, le materie attive — minio (Pb_3O_4) per le positive e litargirio (PbO) per le negative — si disgregavano. Ricorse allora ad un nuovo espediente: sostituì alle lamine lisce dei graticci di piombo per meglio trattenere la pasta degli ossidi.

Questo sistema è ormai generalmente seguìto: sia per ridurre il peso ed il volume degli accumulatori, sia per aumentarne la capacità. Non si può impedire del tutto che la materia attiva si disgreghi e si stacchi a poco a poco dai sostegni, in seguito alle variazioni di volume che subisce durante la carica e la scarica.

Un altro tipo di occumulatore è quello del Blot: esso differisce completamente da tutti quelli descritti, perchè le sue placche sono formate da matasse di nastro di piombo collocate in un telaio pure di piombo. Queste placche hanno bisogno di essere formate e ciò si fa secondo i mezzi che già conosciamo.

Un altro accumulatore è quello del Garassino, nel quale le placche sono costituite da una scatola stretta, a pareti sottili e bucherellate, divisa a scomparti, chiusa ai lati e piena di protossidi di piombo. Quest'accumulatore si forma mediante il sistema delle cariche e scariche successive.

Ecco infine l'accumulatore Gandini che presenta su quelli a placche il vantaggio di non esigere molte cure e di non essere soggetto a guasti derivati da corti circuiti o da scariche violenti. Ha il difetto di essere troppo pesante: ciò lo relega alle applicazioni fisse.

La materia attiva di questo accumulatore proviene dalla triturazione di vecchie placche positive e negative, cui si

aggiunge del piombo spugnoso. Collocato al centro di un recipiente pieno di materia negativa un vaso poroso contenente la materia positiva, con una soluzione di acido solforico al 20 % e con due code di piombo — i reofori — introdotte nella materia attiva, si ha l'accumulatore completo pronto per la carica. La capacità aumenta coll'uso.

Accumulatori senza piombo.

Vi sono alcuni accumulatori — quale ad esempio quello Waddel-Entz, che ha elettrodi positivi di rame e negativi di acciaio in soluzione di ossido di zinco e di potassa caustica — costruiti con materiale diverso dal piombo e dai suoi ossidi. Essi sono molto più leggeri di tutti quelli cui ho accennato più sopra, poichè vi sono impiegati metalli di peso specifico basso e materiali che consentono di adoperare elettrolito concentrato di densità costante.

Sarebbero adatti a formare batterie leggere che diano forza motrice e illuminazione ai veicoli, ma sono poco adoperati.

Tra tutti questi accumulatori il più importante è senza dubbio quello di Edison. Ha le placche costituite da griglie di lamina d'acciaio, che contengono ossidi di nichel mescolati agrafite per le positive e ossidi di ferro per le negative. L'elettrolito è una soluzione di potassa caustica al 21 %. La forza elettro-modetrice di carica varia da 1,7-1,8 volts circa; quella media di scarica è di 1,23 volts.

Sugli accumulatori a piombo, quello di Edison ha i seguenti vantaggi: 1) non soffre se si scarica completamente; 2) può dare ad intervalli scariche doppie e triple della normale; 3) non soffre se si lascia scarico e inoperoso anche per molto tempo; 4) resiste alle scosse più violenti; 5) non lascia sfuggire la materia attiva dalle sue sedi.

Criteri costruttivi degli accumulatori a piombo.

In alcuni accumulatori moderni si hanno, nello stesso elemento, placche tipo Planté e placche tipo Faure. La ragione è questa: perchè le positive sono soggette ad un maggior lavoro, per la sovrossidazione, se ne sgretolerebbe la massa attiva, staccandosi dai sostegni, con gran danno per l'intero accumulatore. Per la qual cosa le placche positive si fanno di piombo, e le negative con ossidi riportati negli interstizi di un traliccio di piombo antimonioso, in cui l'antimono varia dal 5 all'8 %, o in scannellature.

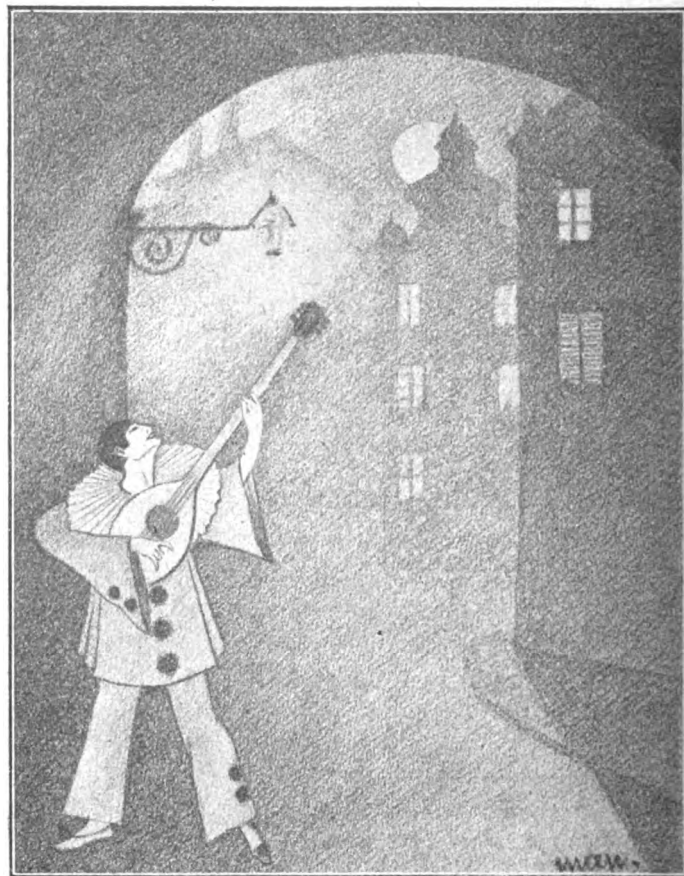
Le placche positive Tudor hanno la superfice munita di nervature, mentre quelle Maiert sono fatte a solchi vicinissimi che si ottengono con uno strumento speciale, il quale, a guisa di aratro, produce quei solchi e ne solleva l'orlo. Con questi ed altri ritrovati si aumenta grandemente la superficie utile delle placche.

In tutti gli accumulatori le placche sono in numeri dispari, cioè ogni positiva è collocata fra due negative; mediante regoli di piombo si uniscono le positive fra loro e le negative fra loro e si hanno i due poli dell'elemento.

Negli *accumulatori stazionari* le placche sono munite di alette laterali, mediante le quali poggiano sugli orli del recipiente che può essere di vetro, come nei tipi più piccoli, o di legno foderato da lamine di piombo, come nei tipi più grandi. In quest'ultimo caso le alette vengono fatte poggiare su appositi isolanti e sono tenute discoste fra loro da separatori di vetro, di ebanite, di legno o di celluloide, in forma di strisce, di tubi, o di bacchette.

Le piastre distano alquanto dal fondo e dalle pareti del recipiente, di modo che, staccandosi delle parti di materia attiva, questa casca al fondo senza fermarsi fra le placche e produrre corti circuiti.

Nel montare le placche nei recipienti di legno generalmente si lascia, da una parte di esso, uno spazio vuoto che permetta di introdurre nel liquido una lampadina speciale, messa sur un braccio isolante foggiato ad angolo, colla quale si possano ispezionare le placche durante il funzionamento illuminandole dal di sotto.

Le batterie si compongono unendo fra loro, mediante sbarrette di piombo, le estremità libere dei poli di tutti gli elementi.

Serenata d'altri tempi...

Negli *accumulatori trasportabili,* generalmente, per ridurre il peso ed aumentare la capacità, si segue il processo Faure sia per le negative che per le positive.

Le placche si fanno poggiare su regoli trapezoidali di gomma, oppure si appendono le une alle altre mediante bastoncini di ebanite infilati in appositi anelli. In ogni caso esse si collegano per mezzo di regoli di piombo che — nei tipi con recipiente chiuso — si fanno comunicare coll'esterno mediante poli colorati — in nero per le negative, in rosso per le positive — i quali fanno capo sul coperchio; quivi trovasi pure un tubetto speciale che serve a far sfuggire i gas svolgentisi dalle placche durante la carica.

La soluzione acida è spesso immobilizzata sotto forma di gelatina, o è impedita di espandersi dall'amianto, dalla seta di vetro, o dalla lana silicea.

I recipienti possono essere di celluloide, di vetro, o di ebanite.

Fra le placche s iopngdoon moun moun mounm uuh

Fra le placche si pongono dei fogli ondulati e perforati di ebanite, detti *fogli separatori.*

Funzionamento degli accumulatori.

Forza elettro-motrice. — Durante la carica e la scarica hanno luogo negli accumulatori delle variazioni di tensione, che oscillano fra un minimo di volts 1,75 ed un massimo di v. 2,75 a 2,80. Per conservare in buono stato le placche non bisogna mai oltrepassare questi limiti. Il valore medio di scarica è di v. 2 e si mantiene tale per circa 8/10 del tempo totale.

... e serenata odierna...

Le variazioni di tensione dipendono dalla variazione di densità dell'elettrolito. Difatti durante la carica l'acido si ricostituisce in prossimità delle placche e poichè mantiene quivi una densità superiore alla media, si ha una f. e m. più alta; mentre, durante la scarica, essendo assorbito l'acido per formare solfato di piombo, si abbassa il valore della densità e avviene una caduta di potenziale.

Per misurare le variazioni di tensione si adopera il voltametro. Queste variazioni sono riassunte nel quadro seguente, che tolgo dal manuale del Marchi:

Durante la carica:			
al principio	2.00	a	2.21
a metà di carica	2.25	a	2.40
alla fine	2.50	a	2.55
oltre la fine	2.60	a	2.75
A circuito aperto:			
subito dopo la carica	2.25		
dopo qualche tempo	2.06		
subito dopo la scarica normale	1.80	a	1.90
dopo qualche tempo dalla scarica normale	2.00		
Durante la scarica:			
al principio di una lenta scarica	1.96	a	2.05
verso la metà	1.95	a	1.88
alla fine della scarica normale . . .	1.82		
oltre la fine della scarica normale . . .	1.75	a	0

Questi dati — secondo dice il Marchi stesso — « possono variare da tipo a tipo, ma non molto »; ed aggiunge che « le cose fornitrici inviano sempre istruzioni precise riguardanti specialmente le intensità di corrente ammesse e i valori minimi della tensione ».

Capacità, potenza, rendimento. — Bisogna distinguere la capacità riferita alla *quantità di elettricità* da quella corrispondente alla *quantità di energia* accumulata: quella rappresenta il numero di ampère-ora che l'accumulatore può fornire durante la scarica; questa il rapporto del numero degli ampère-ora di carica a quelli di scarica.

La capacità ed il rendimento dipendono in gran parte dal regime di carica e scarica che non deve mai superare certi limiti.

Negli accumulatori stazionari la carica e così la scarica non oltrepassano generalmente 1-2 ampère per chilogrammo di piastre, mentre negli accumulatori trasportabili questi valori si spingono fino a 4-5 ampère per chilogrammo di piastre.

La capacità in un accumulatore diminuisce col crescere della corrente di scarica.

La *potenza* di un accumulatore è relativa alla corrente di scarica e alla f. e m. media dell'elemento. Tenendo come media di f. e m. 2-1,9 v. si ha che le batterie stazionarie hanno una potenza di 2-4 watt per chilogramma di piastra, laddove le batterie trasportabili dànno 8-10 watt.

Il *rendimento* di ampère-ora di un accumulatore di funzionamento regolare va dal 90 al 95 %. — Il *rendimento in energia* raggiunge appena l'80 % e rarissime volte l'85 %.

Nell'accumulatore Edison il rendimento in quantità è del 72 per cento e quello in energia del 52 per cento circa. Come vedesi il rendimento èassai basso mentre la capacità in quantità arriva sino a 20 ampère-ora per chilogramma di elemento completo. La capacità in watt è circa uguale a quella degli accumulatori a piombo.

Carica e scarica. — Dovendo caricare un accumulatore, dopo di averlo riempito della soluzione acida fino a che la medesima supera di almeno 2 cm. l'altezza delle placche, se ne collegano i poli rispettivamente col positivo e col negativo di un generatore di corrente continua. La carica va fatta con intensità compatibile dall'accumulatore, e si protrae fino a quando dalle placche cominciano a svolgersi abbondanti bollicine gassose.

La tensione, nei suoi diversi stadi, si misura mediante un voltametro di precisione, graduato da 0-3 volts, ponendone le punte una in contatto col positivo l'altra col negativo dell'accumulatore.

Per accorgersi anche del senso in cui scorre la corrente, si adoperano voltametri con lo zero nel mezzo della scala graduata.

Dalla densità dell'acido si può in certo modo argomentare quale sia lo stato di carica o di scarica di un accumulatore; all'uopo si prende un areometro Beaumè che porta un indice graduato, lo si immerge nella soluzione acida e lo si lascia galleggiare: il rigo della graduazione che affiora il liquido ci indica la densità dell'acido.

Nell'accumulatore l'elettrolito deve essere fatto con acido chimicamente puro che, specialmente, non deve contenre nè arsenico, nè acido cloridrico, nè acido nitrico, i quali, anche in quantità piccolissime, riescono estremamente dannosi alle placche. Per fare la soluzione, bisogna

adoperare acqua distillata oppure acqua piovana filtrata. Molte ditte, insieme cogli accumulatori, forniscono l'acido necessario e i dati riguardanti la densità che deve avere il medesimo nella carica e nella scarica. Generalmente la densità dell'acido, che al principio della carica è di 19. Beaumè, alla fine di essa raggiunge i 23. Be., circa.

Finita la carica l'accumulatore si stacca dal generatore e si chiude sul circuito di utilizzazione. Ciò per un solo accumulatore.

Una batteria intera, poi, si carica e scarica coi medesimi criteri seguiti per un solo elemento, solo che varia il numero di questi e che al generatore si uniscono semplicemente i poli estremi di essa batteria.

Nel circuito di più accumulatori si sogliono inserire degli interruttori automatici, detti a massima e a minima, che, durante la carica, servono ad aprire il circuito o quando l'intensità supera il regime normale o quando questa si abbassa tanto da far scaricare la batteria nel generatore.

L'intensità di carica non deve essere nè superiore nè inferiore a quella consentita dagli accumulatori aggrappati insieme.

Collocazione e manutenzione. — Le batterie di accumulatori si collocano in locali ampi, asciutti, ben arieggiati, esenti da polvere e prossimi alle macchine caricatrici.

Gli accumulatori si pongono su traverse di legno verniciato, isolate mediante porcellana o vetro dal suolo. L'isolamento va curato in modo speciale per le grandi batterie.

Gli accumulatori, una volta caricati, non si lasciano mai scarichi, perchè così le lastre si ricoprono di uno strato di solfato di piombo che le deteriora. Gli elementi guasti per solfatazione si rimettono nello stato primitivo sottoponendoli a lunghe cariche. Nè queste poi vanno eseguite con troppa intensità, per evitare che le placche si deformino e s'incurvino; anche le scariche, spinte oltre certi limiti, sono causa di deterioramento.

Quando una batteria, e così anche un accumulatore solo, abbassa il suo rendimento, bisogna cambiare il liquido e lavare e rimettere a nuovo le placche. Col voltametro tutti i giorni si verifica se gli accumulatori sono in buono stato; quelli difettosi si tolgono di circuito, e se il guasto dipende dall'isolamento se ne deve curare in modo speciale la riattazione.

Calcolo di una batteria.

Gli accumulatori sono largamente adoperati nelle applicazioni dell'industria moderna; essi si riuniscono in batterie, montati in tensione, in quantità, o in tensione e quantità (accoppiamento misto).

Nel calcolare una batteria bisogna por mente al fatto che la f. e m. di ciascun elemento diminuisce col progredire della scarica, per cui se all'inizio di essa una batteria di 50 elementi — ammettendo una f e m. di volts 2,1 per elemento — fornisce 105 volts, verso la metà della scarica — colla f. e m. di volts 1,8 per elemento — dà appena 90 volts.

Per rimediare a questo si ricorre ad un espediente semplicissimo: si tengono, cioè, sempre degli *elementi di riserva.* Sicchè volendo raggiungere un valore di scarica uguale a 1,8 volts per elemento, il numero N di elementi capaci di dare la tensione utile T sarà dato dalla formula:

$$N = \frac{T}{1,8}$$

Ma al principio della scarica essendo la f. e m. di volts 2,1 per elemento, il numero di essi sarà dato da quest'altra formula:

$$N = \frac{T}{2,1}$$

La differenza fra le due quantità N rappresenta il numero degli elementi di riserva che si inseriscono gradatamente in circuito mano mano che si abbassa la f. e m. di ciascun elemento messo in iscarica.

Sommatore o *inseritore* vien detto l'apparecchio che serve a mettere in circuito gli elementi di riserva. Esso consta di una serie di contatti, messi su una base isolante, ciascuno dei quali comunica con un elemento di riserva.

In certi casi il sommatore è doppio.

Una manetta, manovrata a mano o automaticamente, inserisce di tempo in tempo gli elementi necessari in circuito.

Diremo, concludendo, che per calcolare una batteria di accumulatori per una data applicazione, bisogna tener conto — oltre che del coefficiente di tensione — anche della capacità in ampère-ora della medesima, se cioè essa è proporzionale al consumo del circuito esterno ed al tempo durante il quale deve funzionare la batteria.

Applicazioni.

Gli accumulatori si impiegano largamente nelle industrie elettriche moderne e si userebbero ancora di più se se ne potesse ridurre il peso ed aumntare la capacità.

Nelle officine elettriche — cominciamo da queste — gli accumulatori si adoperano come veri serbatoi di corrente, capaci di erogare milioni di ampère o a macchine ferme o insieme con esse nelle ore di maggior consumo; si adoperano per utilizzare forze motrici perenni ma non direttamente utilizzabili, oppure forze motrici poco costose ma incostanti; si adoperano nella trazione — sulle ferrovie elettriche — quando non conviene impiantare le condutture; nelle automobili a benzina per l'accensione, per accoppiarli al magnete — nel sistema detto a doppia accensione —; per l'illuminazione interna e per quella dei fanali regolamentari, ecc.; nelle automobili elettriche per la trazione; nei battelli, nei trams per la trazione nonchè per l'illuminazione; nei treni, nelle vetture pubbliche e private, negli omnibus da albergo e da trasporto, in casa, nei teatri, nei cinematografi per l'illuminazione, per i campanelli, per gli avvisatori, per gli effetti di luce, ecc.; nelle cliniche per la scossa elettrica, per i tubi di Crookes, ecc.; nei gabinetti e laboratori scientifici; nelle lampade da tasca, ecc., ecc., ecc.

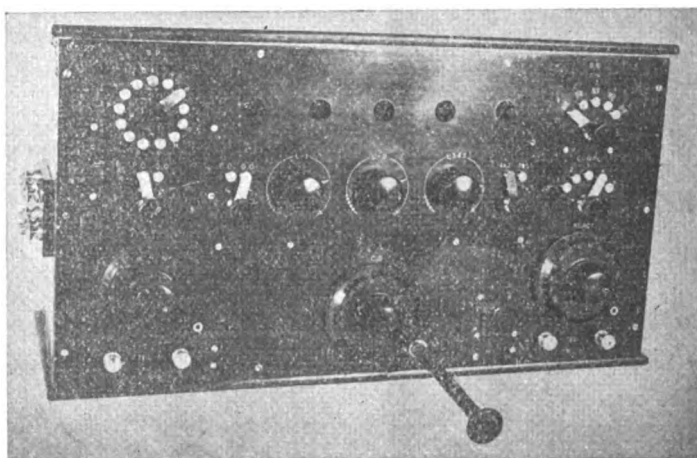
E così abbiamo visto che gli accumulatori elettrici — malgrado non siano esenti da difetti — stanno un po' da per tutto, non esitando neppure ad entrare... nelle nostre tasche.

SAPIO DE MARCO.

Allo scopo di reclutare il maggior numero di adepti nelle sue file, "RADIOFONIA„ anche nell'intento di affermarsi e diffondersi sempre più, indice oggi un

CONCORSO PER ABBONAMENTI

Premio per il vincitore del concorso è un magnifico apparecchio ricevente, tecnicamente perfetto, elegante, con pannello in ebanite lucida; quanto di più perfetto è dato dalla industria moderna radioelettrica.

L'apparecchio, che comporta due lampade amplificatrici A. F., una detectrice, e due a B. F., è tale che ognuno desidererà poterne entrare in possesso.

Apparecchio a 5 valvole, rispondente assolutamente alle norme prescritte ultimamente dal Ministero delle Comunicazioni.

Consente di ricevere in Italia tutte le stazioni Europee di lunghezza d'onda 300-600 metri

Valore commerciale L. 2500

NORME PER IL CONCORSO

Art. 1. - Al concorso potranno partecipare tutti i lettori e gli abbonati di "Radiofonia„

Art. 2. - L'apparecchio sarà vinto dalla persona, abbonato od Ente che entro il 30 luglio 1924, ci avrà procurato il maggior numero di abbonamenti annui.

Art. 3. - Per concorrere all'apparecchio, sarà necessario un numero minimo di 25 abbonamenti annuali.

Art. 4. - in caso di ballottaggio, l'apparecchio verrà vinto da chi avrà fatto pervenire il totale degli abbonamenti in un tempo minore.

Art. 5. - Il concorrente, dovrà inviare il vaglia dell'importo dell'abbonamento, indirizzandolo a "Radiofonia„ via Mario dei Fiori 104 Roma, ed in esso oltre il nome, cognome ed indirizzo dell'abbonato, dovrà mettere il suo nome con la specificazione di "CONCORRENTE„.

Art. 6. - L'apparecchio verrà spedito, franco di porto all'indirizzo del vincitore, il quale è tenuto a rilasciarne una ricevuta, pubblicabile sul nostro periodico.

Art. 7 - L'esito del concorso verrà pubblicato nel numero 8 della Rivista, che uscirà il giorno 5 agosto 1924.

Consigli pratici per l'acquisto di una stazione

Le linee che seguono non hanno la pretesa di costituire il vade-mecum per il radioamatore, ma solamente di servir di guida al debuttante e d'aiutarlo a conciliare l'esigenze del suo portafogli con il legittimo desiderio di poter gustare le ineffabili gioie procurate da una «buona ricezione» di un concerto, di una conferenza, di una novella, trasmessi per radio.

Dico «buona ricezione» perchè non v'è nulla di più sgradevole e fastidioso che trovarsi alle prese con una ricezione attraversata dai più disparati rumori, che ci riporta ai beati tempi dei nostri nonni, all'apparire dei primi fonografi.

E' precisamente dall'acquisto di un apparecchio, o del materiale per montarlo che dipende tutto l'avvenire di un radioamatore.

Tutti coloro che seguono dal suo nascere la radiotelefonia e che sono oramai ben edotti di ogni inconveniente, mi diranno che una «buona ricezione» non dipende solo dalla maggiore o minore bontà di un apparecchio, ma anche da quella della stazione diffonditrice.

Sono perfettamente d'accordo con loro: mi permetto però di far loro notare che dal giorno in cui la T.S.F. fece i suoi primi passi, ad oggi, sono stati fatti enormi progressi nel campo delle trasmissioni, sia dal punto di vsta della modulazione che da quello «attrattive dei programmi».

In queste condizioni, sarà bene mettere il neo-dilettante nelle migliori condizioni di ascolto, perchè al giorno d'oggi non ci sapremmo più accontentare di apparecchi apocrifi, d'ignota costruzione, tratti il più delle volte da antichi ricevitori radiotelegrafici. Oggi, sono infinite le Ditte che costruiscono apparecchi ed è facile convincersi che gli sforzi dei costruttori si sono rivolti non solo al fattore «selettività» o «sensibilità» ma sopratutto a quello «purezza di ricezione».

I differenti organi che compongono un apparato ricevente furono studiati razionalmente: in ispecial modo gli organi detectori e gli amplificatori a bassa frequenza.

Prima di acquistare dunque, un qualsiasi apparecchio, il dilettante si dovrà porre un certo numero di questioni. Noi li riassumiamo qui, per facilitare il loro compito.

Per quali lunghezze d'onde deve essere utile la stazione?

Per essere chiari: quale sarà la lunghezza d'onda massima, e quella minima che l'apparecchio deve poter ricevere? (A questa domanda, ha risposto l'ultimo decreto legge, e quindi non potremo avere che una gamma 300-600 m. di lunghezza d'onda. - N. d. R.).

L'ideale sarebbe un apparecchio che potesse ricevere una grande gamma di lunghezze d'onda, poichè sarebbe possibile in tal modo udire un maggior numero di stazioni.

Quale potenza deve avere la stazione?

In altri termini: di quale amplificazione si deve poter disporre?

Ciò dipende da molti fattori, ed in particolare dalla distanza che ci separa dalla stazione diffonditrice — dalla somma che si vuol spendere, dall'intensità con cui si vuol ricevere.

In un raggio di 30-40 km. dalla stazione diffonditrice, deve essere sufficiente una stazione a galena.

In un raggio da 50 a 500 km., qualora si desideri udire in alto parlante, bisognerà munirsi di una stazione munita da 1 a 3 valvole. Per le distanze superiori ai 100 km. ed inferiori ai 1000, si possono ottenere buone audizioni in altoparlante con una stazione a 4 valvole.

Infine, per distanze superiori ai 1000 km., necessitano apparecchi comportanti 5, 6, e perfino 8 valvole.

L'apparecchio dovrà essere poco o molto selettivo?

Ovvero: deve essere poco o molto preciso, come regolaggio?

Se è poco preciso, sarà impossibile eliminare le stazioni vicine, e quindi le audizioni attese sono spesso sovrapposte. Se, d'altra parte, l'apparecchio è molto preciso, sarà molto difficile trovare con celerità la stazione desiderata.

Sarà bene pertanto tenersi su una via mediana.

Un ultimo consiglio, d'altra indole, ma non meno pratico: accontentatevi di audizioni di media potenza e non esagerate nel volume di suono desiderato. La qualità dell'audizione ne guadagnerà.

(*Radio-Magazine*).

:.: Gli insetti si servono della telefonia senza fili? :.:

Al titolo, si potrebbe pensare ad un articolo di Giulio Verne, o ad una fantasia di Marc Twain, ma invece è in un interessantissimo articolo del « Radio New », che abbiamo trovato questa strana domanda, che è del resto studiata con massima serietà da un americano, certo M. Horle, che si è preoccupato difatti, se per caso gli insetti non adoperassero la telegrafia senza fili, o per meglio dire onde speciali, per comunicare tra loro, o per scambiarsi le loro impressioni...

M. Lawrence Horle non è il primo venuto nel campo scientifico ed il suo nome è discretamente noto in America. Certo, non ci sarebbe molto grato l'apprendere, da qui a qualche tempo, che non fu il nostro Marconi a scoprire le radiocomunicazioni, ma bensì qualche minuscolo insetto appena classificato dai naturalisti... Assurdità, fantasie, direte voi! Eppure non si può a priori escludere questa stranissima ipotesi.

La lucciola, certi pesci che vivono nelle oscure profondità oceaniche, alcuni abitatori palustri, non sono dotati di una ben visibile luminescenza, la di cui causa non è stata mai soddisfacentemente chiarita? Ebbene, se questa luce esiste ed è visibile, ha indubbiamente una ben determinata frequenza e lunghezza d'onda. Perchè vogliamo escludere che altri insetti emettono delle radiazioni di luce invisibile, e quindi di frequenze elevatissime?

Abbiamo d'altra parte visto come i ginnoti e qualche altro pesce possano generare delle correnti vere e proprie suscettibili anche di essere captate e misurate: il pesce torpedine poi, dà delle scosse che sono veramente terribili. Quest'ultimo pesce possiede nel suo corpo una serie di pile elettriche (se così possiamo chiamarle) che generano un'altissimo potenziale, e che fanno di lui una piccola stazione generatrice ambulante.

E dunque, se è possibile ad un essere vivente generare delle correnti elettriche, perchè mai questa energia non potrebbe propagarsi nello spazio? Il cuore umano stesso, pare che produca delle debolissime correnti galvaniche: un essere vivente può dunque divenire sede di apprezzabili differenze di potenziale.

Gli entmologhi hanno notato da diversi anni, che la falena e certi altri insetti possono chiamarsi a distanze notevoli, ed attribuirono in un primo tempo questa curiosa facoltà alle onde sonore; ma successive ricerche dimostrarono la falsità di tale interpretazione. Non potè nemmeno attribuirsi il fenomeno in parola a fenomeni di squisita sensibilità olfattiva, poichè, ad esempio, il maschio vola verso la femmina anche quando il vento spira in direzione contraria. La femmina, per conto suo, rinchiusa in certe scatole appositamente costruite contro i suoni e contro ogni possibile odore, riuscì a chiamare ed a far sopraggiungere il maschio nonostante tutte le precauzioni.

M. Horle, suppone quindi che gli insetti in genere e le falene in particolare, emettono delle onde elettromagnetiche, necessariamente di minima lunghezza d'onda, essendo l'oscillatore che le genera di debole capacità. Per verificare e documentare questa sua ipotesi, ha pensato in principio di costruire un apparecchio di ricezione specialmente adatto alla percezione delle piccole lunghezze di onda. Noi sappiamo che mediante l'oscillatore Hertz, e con altri artifici, fu possibile generare onde di un quarto di centimetro, ma non era stato ancora costruito alcun apparecchio per ricevere onde di frequenza così alta.

Ma spieghiamo prima come il signor Horle ha potuto escludere in modo indubbio che gli insetti non comunicano tra loro mediante onde sonore. Bisognava trovare un detector che fosse sensibile alle frequenze musicali. L'Horle ha impiegato a questo scopo un condensatore ad aria speciale: siccome le onde sonore non sono altro che delle variazioni di pressione dell'aria stessa, e poichè la capacità di un condensatore ad aria sappiamo difendere non

solo dalla distanza fra le placche, dalla natura del dielettrico, ma, nel caso specifico del condensatore ad aria, anche dalla pressione di quest'ultima tra le placche, queste variazioni di pressione comportano anche variazioni di capacità, facilmente traducibili in variazioni d'intensità di corrente: variazioni queste che alla loro volta, mediante opportune amplificazioni, possono essere rese audibili od anche visibili.

La ricezione di frequenze elevatissime, quali sembrano essere quelle prodotte dagli insetti, è cosa estremamente difficile. Se gli insetti producono di tali onde, queste debbono trovarsi tra le onde più corte che noi conosciamo o tra le più lunghe delle onde calorifiche.

Due metodi sono in tal caso possibili. In uno, queste onde sono assorbite da uno schermo avente una superficie tale da non permettere alcun fenomeno di riflessione; l'energia di queste onde sarà dunque assorbita e trasformata completamente in calore e quindi rivelata da appositi galvanometri termici. Ma questo metodo è stato esperimentato senza alcun successo, tanto più che non era possibile, con esso, calcolare la lunghezza delle onde ricevute.

Il secondo metodo consiste nel trasformare, usando delle modulazioni successive, le onde ricevute, in onde di lunghezza normale. Un oscillatore speciale è stato posto nell'immediata vicinanza dell'insetto. Si fa variare di tempo in tempo la frequenza naturale dell'oscillatore cercando in tal modo di coprire la più estesa gamma di lunghezze d'onda. Le debolissime potenze emesse dall'oscillatore reagiscono su di un generatore radiotelegrafico che produce delle frequenze più comuni, e queste, alla loro volta, reagiscono su di un secondo generatore di frequenze facili ad essere amplificate. Le oscillazioni, risultanti, sono raddrizzate ed amplificate di nuovo con i metodi normali, a bassa frequenza.

E' interessante ricordare, a questo soggetto, come il detector impiegato da Hertz nelle sue classiche esperienze sulla propagazione e sulla ricezione delle onde elettromagnetiche, presentava una caratteristica rassomiglianza con le antenne delle falene.

Difatti l'Hertz chiamò « antenna » l'omonimo dispositivo, appunto per la rassomiglianza presentata con le antenne delle falene.

Quando si osserva il maschio di una falena, si rimarca che egli dirige le sue antenne a destra ed a sinistra, tal quale come un radiogonometro, destinato ad individuare la direzione di un posto emettitore; e quindi, dopo brevissima esitazione, si dirige deciso verso la femmina.

Le attuali esperienze di M. Horle non hanno ancor dato alcun risultato positivo. La manipolazione dell'apparecchio detettore non è molto facile date le elevatissime frequenze in giuoco. Lo sperimentatore ha ben inteso dei rumori particolari nel suo ricevitore, ma egli non osa ancora attribuirli agli insetti. E' certo però, che se gli insetti generano delle oscillazioni, quest'ultime sono di elevatissima frequenza, e quindi di non facile ricezione.

Non sappiamo se il signor Horl arriverà mai ad una pratica conclusione dei suoi studii, oppure la cosa debba perdersi nell'oblio come fu anni or sono, per i celebri « segnali di Marte ». Ma ad ogni modo, i suoi studii presentando un alto interesse scientifico, ed una stretta attinenza al campo delle radio-onde, abbiamo creduto bene renderli noti ai nostri lettori.

(*Radio New*).

La costituzione della sezione fiorentina
del Radio-Club italiano

La sera dell'8 maggio u. s. si costituì in Firenze per iniziativa di un gruppo promotore con a capo l'ingegner Antonio De Santoli la Sezione di Firenze del Radio Club Italiano.

Detta Sezione, analogamente alla sede centrale, ha per fine di riunire ed affiatare i radio dilettanti, dare periodicamente ai proprii soci audizioni radiotelefoniche trasoci la possibilità d'impianti radioriceventi ed assistere i medesimi per il conseguimento delle licenze, nonchè di favorire gli sviluppi tecnici e scientifici della Radio e la diffusione di manifestazioni d'arte e di cultura italiana nel mondo.

La sera del 4 corrente i numerosi aderenti, riuniti in assemblea straordinaria, approvarono lo statuto sociale, il preventivo, e procedevano all'elezioni del Consiglio Direttivo, dei Sindaci e del Delegato Regionale fissando la sede sociale nello stabile di Borgo SS. Apostoli 27 p. p.

Il Consiglio Direttivo risultò così composto: ingegner De Santoli, presidente; avv. Carile, vice presidente; avv. Foa, segretario; geom. Pratesi, vice segretario; ingegner Manzoni, cassiere; dott. Maestro, economo; ingegner Squarcialupi, avv. Zavattaro, ing. Brunetti, signor Morandi, signor Grisafi, consiglieri; rag. Terzani, ragioniere Bandini, rag. Faini, sindaci; Decio Canzio Garibaldi, delegato regionale.

RADIOFONIA non ha alcuna mira di lucro: essa vuole essere unicamente organo di *volgarizzazione:* tutti gli eventuali utili della rivista verranno impiegati a renderla più ricca, più voluminosa, più illustrata. E'quindi interesse di tutti i radio-amatori il diffonderla.

Sulla Radiotelemeccanica

applicata al comando degli aeroplani senza pilota

(Continuazione vedi numero precedente)

2. *Stabilità del velivolo* garantita nel modo più perfetto possibile.

3. *Assoluta autonomia tra un comando e l'altro, sì che si possa indifferentemente* passare da un comando all'altro, indipendentemente dalla esecuzione di un altro, e cioè in contemporaneità.

4. *Esistenza di un complesso di controllo* tale che permetta al pilota di sapere se i suoi comandi siano stati eseguiti, *e ciò indipendentemente dalla visibilità o meno del velivolo.*

5. Assenza assoluta nel complesso, di congegni facilmente sregolabili, o *sincroni*.

* * *

Osservando la descrizione ed i disegni annessi al brevetto, si può constatare che la T. R. D. si compone di 6 parti principali:

1. Scheletro, involucro, organi di direzione, meccanismo di propulsione.

2. Meccanismo atto a comprendere ed a registrare su apposito indice locale i comandi lanciati radiotelegraficamente dal pilota (complesso radiotelemeccanico propriamente detto).

3. Organi atti a sviluppare la necessaria energia per eseguire meccanicamente i comandi ricevuti (Servi Motori e motori).

4. Complesso di stabilizzazione automatica (Autostabilizzatori proscopici).

5. Complesso atto a trasmettere dal velivolo al pilota, segnalazioni singole di conferma per ogni comando eseguito, ed altri dati di riferimento (altimetro, bussola, aereometro etc.).

6. Meccanismi vari per presa di fotografie, lancio di bombe, etc.

* * *

Il complesso R. T. M. da noi ideato è tale che può essere applicato sia ad un areoplano che ad un dirigibile, sia ad un battello come ad un idrovolante. Come primo esperimento dimostrativo ne abbiamo studiata l'applicazione ad un piccolo dirigibile, anche perchè tale combinazione si offre con maggiori garanzie di stabilità.

La costruzione indicherà le dimensione, la potenza dei motori, la struttura più appropriata da dare al complesso che non differisce, però nel suo insieme da uno Zeppelin di ridottissime dimensioni.

Per i primi esperimenti, si può usufruire di un dirigibile o di areoplano normale, e l'unica costruzione da eseguire sarà il complesso radiotelemeccanico, e gli organi di connessione tra esso e le leve dell'apparecchio stesso.

Nella costruzione definitiva invece, pur non differendo in nulla nelle sue linee generali, dai comuni apparecchi, saranno necessarie delle modifiche nella disposizione delle leve di comandi; disposizione che deve essere effettuata attenendosi al concetto che è un'azione meccanica automatica che deve farle agire, e non il pilota umano.

Il velivolo è provveduto di una stazione completa trasmettente e ricevente Radiotelegrafica di potenza adeguata allo scopo cui deve essere adibita l'areonave.

Premettiamo che, una volta stabilito il numero delle operazioni che si vogliono fare eseguire alla T. R. D. (operazioni che per quanto riguarda il complesso R. T. M. possono essere innumerevoli) si stabilirà un codice convenzionale, e che ora, per semplicità di dimostrazione, renderemo identico all'alfabeto Morse. Cioè, alla lettera A corrisponderà ad esempio, il comando « Timone a destra » alla lettera B, il comando « Timone di profondità in alto », alla lettera C, « lancio di una bomba », alla lettera D, « presa di fotografia », etc.

La stazione R. T. di bordo, nel ricevere questi segnicomando, codificati, li trasmette al meccanismo radiotelemeccanico il quale, a sua volta li identifica, ne fissa il significato, e li trasmette agli organi che devono essere azionati.

Era necessario, sopratutto, premunire il sistema dalle interferenze delle stazioni R. T. estranee, perchè queste interferenze avrebbero potuto far funzionare il complesso indipendentemente dalla volontà del pilota.

Ora, ottenere che ad un complesso Radiotelegrafico qualsiasi, siano assolutamente estranei i rumori parassitari, o « crachements » o « brouillages », è problema quanto mai arduo e non ancora perfettamente risolto. Essi sono dannosissimi nelle ricezioni auricolari dei dispacci R. T. ma nella T. R. D. la ricezione è meccanica, e quindi la cosa è ben differente; perciò ci siamo limitati a far sì che detti disturbi, anche se ricevuti, non nuocciano al normale funzionamento del complesso.

Ad ogni modo, per ottenere una immunità pressochè assoluta, oltre che munire la stazione Radiotelegrafica di bordo di tutti quei sistemi antiparassitari appropriati, e di uso comune a tutte le altre, si è disposto a che: 1. i treni di onde rappresentanti un comando da eseguire, siano il più che possibile differenti da quelli delle normali comunicazioni « Morse »; 2. la lunghezza d'onda usata sia particolarmente rara; 3. la disposizione dei segni formanti un comando da eseguirsi, sia assolutamente differente, così nella lunghezza di ogni singola emissione, come nella durata dell'intervallo di silenzio che corre tra l'una e l'altra di esse; 4. ad un congegno che faccia da serratura, e che permetta alle sole emissioni amiche e codificate nella determinata maniera, di agire sulla T. R. D.

Il complesso Radiotelemeccanico deve non solo ricevere i segnali, ma deve anche stabilire che cosa rappresentano. Esiste a tal uopo una parte di esso (il misuratore e lo spaziatore) che misura al millesimo di secondo, la singola durata delle emissioni, rappresentanti un comando, e quella degli intervalli, e, una volta misurati e trovatili corrispondenti al codice prestabilito, li lascia passare nel meccanismo « traduttore ». Il quale è composto da un disco traforato, e da alcune punte metalliche, le quali, insinuandosi ora in uno ora nell'altro di questi fori, a seconda della conformazione del segno ricevuto, ne per-

mettono la successiva graduale rotazione, a partire da un determinato punto fisso, detto di riposo.

La fine di un segno comando, è rappresentata da un intervallo di silenzio più lungo degli altri, precisamente come avviene per la trasmissione « Morse ». Anche questo intervallo di silenzio viene misurato (dallo spaziatore) e una volta stabilito che indica la fine di un segno-comando, l'ultima posizione acquisita dal disco metallico traforato, è quella corrispondente al comando voluto. Alla periferia di detto disco trovansi altrettanti contatti metallici per quanti sono i comandi passibili di essere ricevuti; ed una prominenza del disco vi striscia sopra: questi contatti metallici, alla fine di un segno comando qualsiasi, permettono ad una corrente locale di istradarsi attraverso il disco e quello tra di loro, che vi si trova in contatto, verso il « relais » che dovrà far funzionare i servi-motori, i quali faranno compiere alle leve corrispondenti al comando ricevuto, il movimento necessario.

Dal momento in cui lo spaziatore indica che un segno-comando è ultimato di essere trasmesso, automaticamente sia il disco traforato che il misuratore e lo spaziatore, nonchè tutti i congegni inerenti, ritornano immediatamente al punto di partenza (o di riposo), ed il complesso è pronto a ricevere un'altro segno-comando.

Tutte le operazioni suddescritte non richiedono che un tempo massimo di tre secondi.

***

Si reputa che lo sforzo necessario a compiere una delle qualsiasi operazioni fisiche effettuate dal pilota sull'areoplano, possa essere sviluppato da un motore della forza di 1/4 di cavallo.

Questo piccolo motore, che può essere sia a benzina, che elettrico, dà movimento ad un certo numero di assi, disposti in modo da potere, ad un determinato momento, trasmettere il loro movimento alle leve relative a ciascuno dei comandi.

Questo momento, è determinato dal disco traforato, il quale, dopo avere ricevuto dallo spaziatore l'avvertimento che il segno-comando è finito e che gli si può senz'altro dare esecuzione, invia, come abbiamo detto, una corrente locale attraverso la spazzola che ad esso è connessa ed il contatto su cui questa si trova al momento della fine del comando, verso i « debrayages elettrici ».

Questi, hanno il precipuo scopo di stabilire una connessione tra gli assi dei servi motori, (che abbiamo visto essere sempre in continua rotazione) e la leva corrispondente al comando da eseguirsi.

Detti debrayages eletrici, sono montati sugli assi stessi dei servi-motori in movimento, e non sono che delle elettrocalamite le quali, quando vengono eccitate da una corrente, fanno sì che una estremità dentata di essi assi, si ingrani all'asse che deve mutare il suo movimento di rotazione in quello più appropriato necessario allo spostamento delle leve diverse.

La disposizione di questi « debrayages eletrici » varia leggermente per ogni singola leva, poichè il movimento di rotazione dell'asse motore, deve, in certi casi, essere mutato in movimento rettilineo, o in movimento rotatorio riversibile, o in movimento speciale, secondo le esigenze della costruzione di ogni singola leva.

***

Ognuno sa cosa sia un giroscopio; si può all'incirca definire come un apparecchio che è capace, una volta messo in movimento, di mantenersi in equilibrio, e nella posizione iniziale.

S'immagina facilmente come questa proprietà sia stata sfruttata per la stabilizzazione di un velivolo.

Se immaginiamo che le ali, o i timoni di altezza e profondità siano asserviti al supporto di un giroscopio, al quale si dia una determinata posizione iniziale, tutte le forze tendenti a spostare sia le ali che i timoni, dalla posizione di equilibrio con il giroscopio, verranno annullate automaticamente.

Sulla T. R. D. esiste un giroscopio di ridottissime dimensioni, mosso da un motore elettrico, ricevente la necessaria energia da una dinamo azionata alla sua volta dallo stesso spostamento di aria provocato dalla marcia del velivolo.

Ora detto giroscopio, racchiuso in una gabbia, è sospeso ad un supporto fissato alla base del velivolo; ma oscilla intorno ad un asse: precisamente l'asse del giroscopio stesso: se l'areoplano tende a muoversi, un braccio fisso alla gabbia stessa indicherà su di una apposita graduazione, gli spostamenti del velivolo rispetto al giroscopio. Premettiamo che, se il giroscopio gira orizzontalmente al terreno, la T. R. D. dovrebbe seguire una rotta parallela alla terra. In quella posizione, però, alla T. R. D. non sarebbero possibili che i comandi di direzione a destra ed a sinistra, poichè la forza centrifuga del giroscopio non permetterebbe ad essa di spostarsi verso l'alto o verso il basso. Ora, era necessario provvedere a che, se il pilota avesse desiderato far inalzare ad una quota superiore la torpedine, l'effetto correttore del giroscopio venisse sospeso, poichè in caso contrario, i comandi del pilota, venivano ad essere annullati automaticamente. Acciò si è provveduto munendo la gabbia del giroscopio di un secondo supporto il quale fa girare di 45. rispetto al piano della torpedine, il giroscopio stesso.

In una parola, detto movimento porta il giroscopio a girare perpendicolarmente alla terra, di modo che in quella posizione, sono permesse le manovre dei timoni di profondità ma nello stesso tempo, impedite quelle di direzione .In tal modo, un coefficiente di equilibrio non viene mai a mancare, e l'effetto correttore del giroscopio viene annullato, al momento opportuno.

Il comando « timone di direzione a destra o a sinistra », o « di profondità in alto o in basso », provoca nella torpedine R. D. il piegamento automatico del giroscopio nella posizione di inefficacia e quindi permette il movimento richiesto.

E' logico che non era agevole costruire un giroscopio di tale potenza da far sì che la sua stessa forza di stabilizzazione agisse direttamente sugli organi di direzione del velivolo.

Nella T. R. D., infatti, l'asse del giroscopio, quando questi gira in posizione di parallelismo alla terra, si trova perpendicolarmente al terreno; e l'estremità dell'asse striscia su una guida metallica graduata, dove si trovano tre contatti: uno mediano, gli altri due laterali. Il contatto mediano rappresenta la posizione di perfetto parallelismo della torpedine rispetto alla terra, gli altri due rappresentano due deviazioni: in alto o in basso.

Se la T. R. D. si sposta ad esempio in alto, il giroscopio resterà nella sua posizione di perpendicolareità con la terra, ma rispetto alla graduazione il suo asse assume un certo angolo che è precisamente l'angolo dello spostamento avvenuto; l'estremità dell'asse si trova allora sopra uno dei due contatti laterali.

(continua).

La stazione diffonditrice del "Petit Parisien„

Togliamo dall'ottima rivista « La science et la vie » i particolari e la descrizione della stazione radiotelefonica che il quotidiano francese « Le Petit Parisien » ha posto sul tetto del proprio edificio. Sappiamo che qualche quotidiano in Italia, già sta trattando per la posa in opera di una stazione che valga a portare un valido ausilio i servizii informativi, fin ora fatti a mezzo della stampa.

Non c'è via di mezzo, per i giornali; in un avvenire non molto lontano essi si troveranno sul punto di decidere: o servirsi della radio, o scomparire. Quale sarebbe più l'utilità pratica di un giornale, quando la notizia sensazionale cui si dedica, oggi, una edizione straordinaria, fosse già stata radiodiffusa in tutta Italia?

Il giornale è destinato a divenire un semplice ausilio, un di più, diremo quasi un lusso, per il radioamatore. Con il progredire della scienza radioelettrica, che porterà a buon punto gli apparecchi che scriveranno direttamente, a domicilio, i fonogrammi trasmessi; e con la pratica realizzazione della televisione, che si annuncia molto prossima, il giornale è destinato a scomparire. Ciò hanno compreso i diversi editori americani, i quali tutti posseggono una stazione difonditrice, ciò dimostra di aver compreso il « Petit Parision »; ciò debbono comprendere anche i giornali italiani.

Gli amatori di radiotelefonia che erano in ascolto, qualche tempo fa, verso le 10 di sera, della stazione francese delle P. T. T., non sono stati sorpresi di udire, improvvisamente, una nuova stazione d'emissione che faceva degli esperimenti sulla lunghezza d'onda di 340 metri.

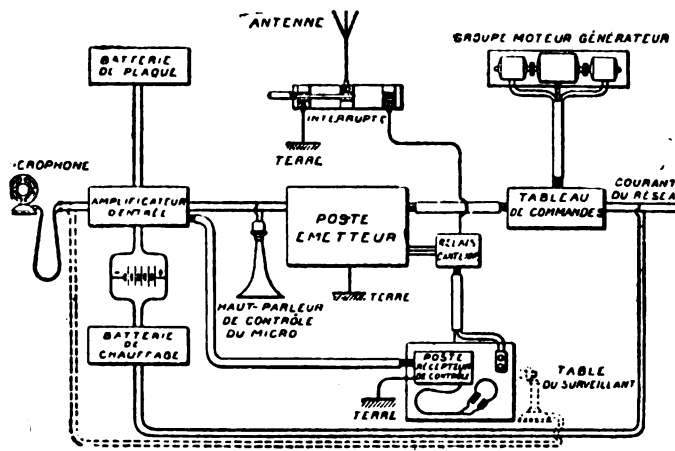
La stazione del « Petit Parisien ». — L'antenna ed il contrappeso.

Gli apparecchi di emissione propriamente detti. — Questi apparecchi a lampade generano delle onde persistenti che sono influenzate dalla modulazione operata dal microfono.

La stazione radiotelefonica del « Petit Parisien » che ha ottenuto, come vedremo fra breve, dei magnifici risultati, era stata creata per diffondere notizie, concerti ecc... I cittadini di Parigi che passarono, in questi ultimi tempi, nella strada prospiciente al palazzo del « Petit Parisien », hanno potuto notare i lavori che vennero eseguiti sul tetto dell'edificio per l'erezione dei supporti metallici dell'antenna (operazione questa alquanto delicata, dato che la costruzione non era stata fatta in previsione di un simile impianto).

Questa operazione, richiese un certo numero di operai che furono notati dal pubblico; ma non tutti però poterono conoscere, nè tuttora conoscono, i particolari di questa nuova stazione.

Le fotografie che illustrano questo articolo nostrano molto chiaramente l'importanza dei lavori che sono stati compiuti in breve volger di tempo.

I due piloni che sopportano l'antenna, hanno rispettivamente metri 24 e 25 di altezza, uno di essi essendo situato su di una parte più elevata dell'immobile. Il peso di ciascuno di essi è di due tonnellate e mezzo. La costruzione si è dimostrata capace di sopportare agevolmente il peso di

Schema d'installazione della stazione. — Le correnti microfoniche che sono amplificate prima di giungere alla modulazione delle onde persistenti, generate dalla stazione emittente. Questa attinge energia dal gruppo motore-generatore che figura in alto, a destra dello schema.

questi piloni, e non fu che per misura precauzionale facile a comprendersi che furono assicurati i piloni con delle funi metalliche.

L'antenna, della lunghezza di 35 metri, è formata da tre fili che si riuniscono in prossimità della stazione diffonditrice. La potenza utile nell'antenna è di 500 Watt, la potenza d'alimentazione, è di 1.500 Watts, la lunghezza d'onda 340 metri. La presa di terra è rimpiazzata con un « contrappeso formato da 10 fili che si trovano in senso parallelo e sotto l'antenna. Una presa di terra non avrebbe dato ottimi risultati anche per la stessa natura della costruzione (cemento armato) che presentava una grande capacità elettrica.

Di più, a causa dei numerosi motori che si trovano nell'edificio del giornale, erano a temersi rumori parassiti. Il contrappeso, inoltre, presenta il vantaggio di una ripartizione molto razionale del flusso di emissione: di qui una irradiazione ottima ed una emissione di estrema purezza.

La stazione del « Petit Parisien » è una Western: *identica a quella del Radioaraldo di Roma, e delle stazioni di Birmingham e delle Poste e Telegrafi francesi.* - (N. d. T.). E' noto come tutti i radioamatori sono d'accordo nel lodare l'emissione delle P. T. T.

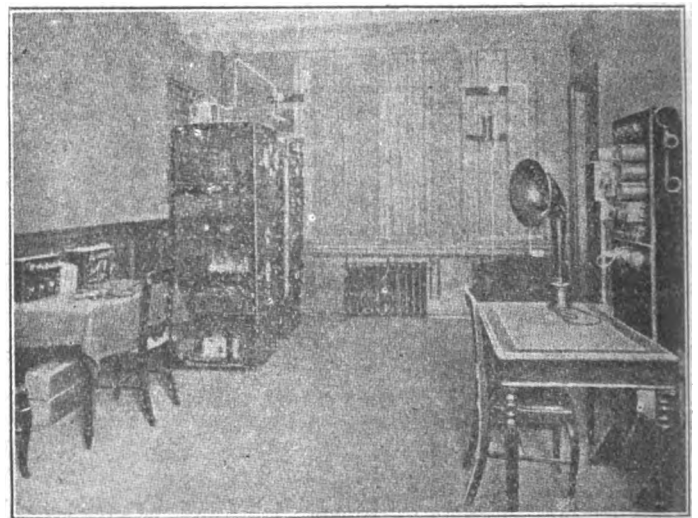
Lo schema della fig. I rappresenta le diverse fasi della emissione dal microfono sino all'antenna.

Il microfono (fig. 2) ha una capitale importanza dal punto di vista della modulazione. La minima distorsione creata in partenza è più che sufficiente per rendere difettosa la trasmissione. Si è constatato che le migliori modulazioni si ottengono con i microfoni non troppo sensibili. E' dunque un tale microfono che è stato adottato. Esso microfono, è doppio, ovverosia ha due membrane, collegate fra loro, in modo che se la pressione di una membrana è troppo forte, l'altra lo sarà meno, compensando in tal modo l'effetto dannoso provocato dalla prima. Questo microfono è stato specialmente studiato per trasmettere perfettamente i suoni aventi una vibrazione compresa fra le 200 oscillazioni (voce bassissima) e le 5000 (frequenza superiore a quella della nota più alta del pianoforte). Ma la minima sensibilità del microfono obbliga ad una immediata amplificazione a bassa frequenza, prima ancora d'arrivare gli apparecchi di modulazione propriamente detti. Si può, d'altronde, regolare uesto grado d'amplificazione facendo variare l'accoppiamento a mezzo di un potenziometro. Un altoparlante, inserito in parallelo sui serrafili d'uscita dell'amplificatore, permette all'operatore di rendersi esattamente ragione della qualità e della forza di suoni trasmessi.

La modulazione delle correnti così amplificate agiscono sulle onde intrattenute (persistenti) generate dal posto trasmettente propriamente detto. Le lampade utilizzate, hanno il filamento non di tungsteno, ma bensì di platino, ricoperto di ossidi di terre rare, ciò che permette di ottenere una massima emissione di elettroni anche con correnti relativamente deboli. La corrente di filamento è di 6,25 ampères sotto una tensione di 14,5 volts. La placca è alimentata da 1.600 volts. La potenza trasmessa all'antenna è di 500 Watts, la potenza d'alimentazione di 1.500.

L'energia necessaria è fornita da un gruppo alimentata dalla corrente del settore. Un motore trascina due generatori, l'uno che fornisce l'energia al filamento, l'altro alla placca.

Infine un dispositivo di controllo permette all'operatore di rendersi conto in ogni istante della qualità dell'emissione.

La disposizione dell'auditorium è stata curata seguendo tutte le precauzioni atte ad attutire ogni rumore estraneo. Le proprietà acustiche di questi ambienti deve essere tale

Veduta generale della sala di emissione e di controllo. — In fondo, a sinistra, si trovano gli apparecchi trasmettenti propriamente detti. L'alto-parlante che si vede sulla tavola, a destra, permette all'operatore di controllare, ad ogni istante, la qualità dell'emissione.

da evitare ogni fenomeno di eco, o di risonanza. Per ciò i muri furono tappezzati, e così pure il pavimento.

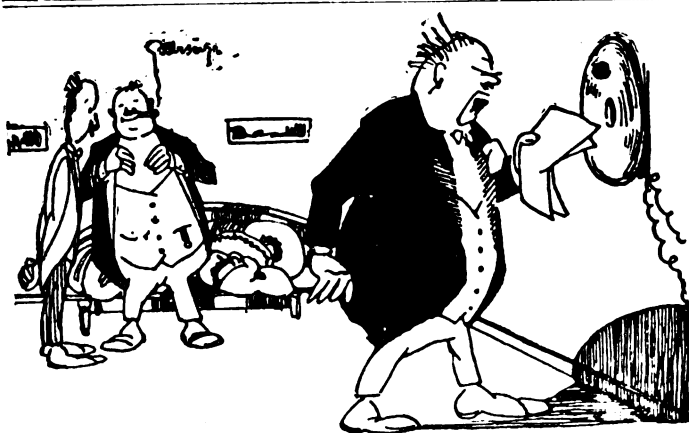
I risultati ottenuti con la stazione del « Petit Parisien » hanno sorpassato ogni speranza. Essa è stata udita al Nord della Norvegia e con un modesto apparecchio a due valvole. Numerose lettere di amatori possono attestare l'eccellente rendimento della stazione. Le emissioni furono del pari udite in Germania, ad Algeri, in Ispagna. Si può dunque affermare che in un raggio di circa 1.200 chilometri, le emissioni sono intese con una chiarezza rimarchevole.

J. MARCHAND.

RADIO-VARIETÀ

In Inghilterra,

dopo avere trasmesso, con discreto successo, il canto dell'usignuolo, si sta studiando la maniera di trasmettere il ruggito dei leoni, i barriti degli elefanti, i fischi dei serpenti e via dicendo.

E' naturalmente al giardino zoologico di Londra che verranno attinte queste strabilianti trasmissioni, destinate a far fremere di gioia i mille Tartarini di Tarascona che, comodamente sdraiati in ampie poltrone « made in England » potranno in tal modo attingere nuove sensazioni di caccia grossa da raccontare agli amici.

Il discorso per radio.
— Perchè grida così forte?
— Mah! senza dubbio per farsi sentire più lontano!...

Sappiamo che anche in Italia, si pensava di istituire un simile servizio. Ma poichè la Società del Radioaraldo ha ottenuto di mettere i suoi microfoni anche sui banchi di Montecitorio, (censura).

L'altro giorno

l'on. Mussolini, nello scendere i gradini del nuovo palazzo di Montecitorio, inciampò in qualche cosa di lunghissimo ed aggrovigliato, che attraversava, in tutta la sua lunghezza la superba scalinata. I giornali, sempre pronti a fare dello spirito, dissero che si trattava della barba dell'on. Modigliani. Ci consta invece, in modo indubbio, che l'ostacolo in questione era la... barba dei radioamatori italiani che attendono il famosissimo, il famigerato, l'irreperibile decreto sulle radiocomunicazion.

Una commissione

di tecnici dei Telefoni dello Stato, fu inviata tempo fa, dalla Compartimentale di Milano, in casa di un radioamatore, per sequestrare una stazione-radio, impiantata clandestinamente.

« Va bene — disse lo sventurato amatore —. Protesterò come si conviene. Questa, è una indicibile porcheria, che disonora il popolo, e che fa dubitare sulla genialità del Governo. E adesso, fate pure .

« I funzionari, balbettarono qualche parola di scusa, dissero che naturalmente — ambasciatore non porta pena — si dichiararono spiacenti di dover eseguire gli ordini ricevuti.

« Ho detto, faccino pure il loro dovere... — replicò il radioamatore ».

I funzionari, evidentemente, mostravano un certo disappunto, che ben presto degenerò in una specie di malessere. Giravano lo sguardo intorno, lo posavano sulla stazione radio poggiata lì, su di un tavolo, sotto i loro occhi, ma... non si muovevano.

« Ebbene? — disse il radioamatore, seccato — Cosa attendono? Il decreto sulle radiocomunicazioni? ...

« Non quello, non quello... Attendiamo piuttosto che ella ci indichi che cosa dobbiamo portare via, perchè... in confidenza, non sappiamo quale sia l'apparecchio radiotelefonico »....

Ci consta che il radioamatore che, per fare dello spirito aveva porto un macinino da caffè ai funzionari, è stato arrestato d'urgenza...

« E' un radioamatore lei »?

diceva l'altro giorno il cav. Cuffietti al proprietario della trattoria dove è solito pranzare.

« Perchè — gli domandò quello.

« Ho ordinato dei supplì « al telefono », ma lei, amico mio, si è dimenticato precisamente... il filo.

« Ma che c'entra? — replicò il disgraziato... — Non capisco...

« Io, invece, capisco benissimo che lei, la provatura, nei supplì, non ce l'ha messa per niente....

Siamo curiosi di sapere

come si regolerà il Governo per tutelare nel miglior modo i radiodilettanti dai disturbi causati a loro danno dai medici radiologi.

Numerose lettere ci sono pervenute da radioamatori che hanno la sventura di avere, nel proprio casamento, un gabinetto dove sono installati apparecchi medicali sommamente perturbatori.

La radiodiffusione del discorso della Corona. — La folla sotto le finestre del « Radioaraldo » al Corso Umberto in Roma durante il discorso.

Cosa consigliare? Non v'è rimedio! cioè, il rimedio ci sarebbe : 1 kg. di trinitrotoluolo ed una miccia...

Praga. — Tra Praga e Belgrado sono state eseguite le esperienze ufficiali di conversazione per radio, con pieno successo. Prossimamente le comunicazioni radiotelefoniche saranno istituite nel pubblico. La nuova linea telefonica passa per l'Ungheria. (A.T.M.O.).

America. — Miss Delia Hout, possiede un apparecchio radiotelefonico. Sere or sono, nell'udire l'annuncio del programma di un concerto trasmesso da una stazione della città, udì menzionare, tra gli altri, il nome del suo legittimo marito, il quale da due anni l'aveva abbandonata. Fece appena in tempo a prendere un'automobile e recarsi alla stazione trasmettente, dove fece arrestare il colpevole marito.

Nel Canadà, esistono a tutt'oggi 45 stazioni trasmettenti.

Amsterdam. — E' annunciata una esposizione di radiotelefonia per la prima decade di settembre.

Honolulu. — Si stanno facendo i lavori d'impianto di una potente stazione diffonditrice che sarà suscettibile di trasmettere i suoi programmi attraverso il Pacifico.

Costantinopoli. — Il Governo di Angora ha comunicato a tutte le Potenze, che è fatto divieto, ai piroscafi transitanti nelle sue acque, di usare degli apparecchi radio senza averne ottenuto in anticipo regolare autorizzazione. Ci consta che vivissime proteste sono state avanzate a quel Governo dalle diverse Nazioni, avvertendo che in caso di persistenza nell'odioso divieto, si ricorrerà a misure di rappresaglia.

Si sta studiando, in Costantinopoli, da parte di una compagnia privata, l'installazione di una stazione radiodiffonditrice.

Germania. — Le stazioni di radiodiffusione tedesche crescono di giorno in giorno. Si può dire che non vi è ormai città di una certa importanza che non abbia il proprio posto di emissione. I giornali tedeschi annunziano per la fine di questo mese l'inaugurazione delle Stazioni di Koenigsberg, Breslau, Amburgo, Stoccarda e Lipsia.

La portata utile di tali stazioni sarà di 150 km. Proprio come in Italia!...

La T. S. F. in Germania sta avviandosi velocemente verso la massima diffusione.

« Radio » è diventata a Berlino la parola di moda. Tutto è «Radio»: il berlinese chich fuma esclusivamente le sigarette « Radio »; va al cabaret «Radio»; fra i numerosi spettacoli serali che gli si offrono egli non ha altro imbarazzo che quello di scegliere tra « Radio matrimonio » e la «signorina Radio», due operette che vengono rappresentate nei cabarets di Friedrichstrasse.

Offerte e richieste di materiale

Lire 0.20 a parola: minimo Lire 2

Triodo Junot a due filamenti L. 29. Condensatori variabili 0,5/1000: L. 40; accoppiatori, induttanze nido ape da 32 a 1800 spire. Chiedere listini. Cercansi rappresentanti: **Laboratorio Apparecchi Radiotelegrafonici. Lame, 59, Bologna.**

Telefoni (con cordone) 500 Ohms L. 25; 1000 Ohms L. 27; 2000 Ohms L. 30; 4000 L. 40. **Mandelli, Saragozza, 12, Bologna.**

Radioconcerti udirete usando nela costruzione Vostri apparecchi trasformatori bassa frequenza « Excelsior », condensatori variabili « Excelsior », cuffie ed altisonanti D. L., trasformatori ad aria alta frequenza forniti da **Duprè e Costa, Radiotecnici, Genova (5) Vico Scuole Pie, 20-R.**, Costruzione, impianti, manutenzioni R. T.

Cuffie 5.000 Ohms, due ricevitori sensibilissimi, modello Americano. **Corpi, Piazza Fiammetta, 11, Roma.**

Cordicelle rame con anima tessile, per aereo e quadro. Cordoni per cuffie, ricevitori e spine Radio. **Corpi, Piazza Fiammetta, 11, Roma.**

Filo per avvolgimenti, isolamento smalto, seta e cotone. Cordoncino per correnti alta frequenza (Litzendraht). **Corpi, Piazza Fiammetta, 11, Roma.**

Domande e Risposte

Ogni dilettante che abbia bisogno di un consiglio tecnico per il montaggio o la riparazione di un complesso radio-ricevente o radio-trasmettente, può rivolgersi a « Radiofonia » che è lieta di mettere i suoi tecnici a disposizione dei suoi lettori, ed i suoi lettori in amichevole collaborazione tra loro.

Le domande dovranno essere concise, chiarissime, corredate, ove occorra, da disegni, e non dovranno contenere più di quattro quesiti. Esse dovranno essere accompagnate da L. 1.50 in francobolli, ed essere indirizzate ai « SERVIZI TECNICI DI RADIOFONIA », presso la Direzione della Rivista: 9, VIA DELLA MERCEDE - ROMA.

Per accontentare i numerosi nostri lettori che hanno domandato di poter collaborare a questa rubrica, cominciamo sin da oggi a pubblicare alcune domande pervenuteci.

Chi desidera collaborare, è pregato di indicare il numero della domanda cui risponde, di essere chiaro e conciso il più che possibile, ispirandosi al concetto che tutti debbono essere in grado di comprenderlo e non il singolo interpellatore; ed infine di compilare i disegni eventuali, con squadra e compasso, su carta da disegno, e su di un solo lato del foglio.

L'autore della risposta giudicata più corretta e pubblicata, riceverà in premio il numero della Rivista che la contiene.

RISPOSTE

C. A. (Napoli) — Per il suo telaio avente m. 1.20 di lato dovrà mettere 5 spire di filo 0,8, 2 coperture cotone per il Radioaraldo, e 15 per le onde da 1200 a 2400. Le spire disteranno tra di loro di circa 1/2 centimetro; sarà bene che il suo condensatore sia variabile.

U. P. (Roma). — Favorisca indicarci la natura e la caratteristica della sua antenna.

Laboratorio Apparecchi Radiotelegrafici (Bologna). — Non possiamo rispondere esaurientemente alle loro domande, finchè il regolamento definitivo non sarà pubblicato, ciò che (si dice) sarà fatto entro il corrente mese.

Allora ci faremo un dovere di comunicare ai nostri lettori il maggior numero possibile di schiarimenti e di schemi accettati dalla competente commissione.

Per ora, la stessa commissione ministeriale non è ancora ben fissata su quanto va accettato e quanto va invece scartato. Si figurino noi...

A. C. (Napoli). — Sul suo telaio, di m. 1,20, avvolga 12 spire: le prime 6 a 1/2 centimetro di intervallo, le altre ad 1 centimetro.

Abbia delle prese intermediarie di 3 in 3 spire.

Operaio Meccanico Elettricista (Roma). — Il suo schema è sbagliato inquantochè la lampada non è rivelatrice. Aggiunga sulla griglia un condensatore da 0,0002 shuntato da una resistenza di 4 megahoms.

Non possiamo giudicare della sufficienza delle sue bobine, se ella ce ne indica la resistenza ohmcica. Ce ne indichi piuttosto il numero di spire, o meglio il valore in microhenry, se le è noto.

Ella, ci sembra, comincia ora a dilettarsi di Radio. Perchè scegliere un circuito rigenerativo, il cui regolaggio richiede una certa pratica? Cominci da montaggi più semplici. Avrà più soddisfazione sin da principio, e potrà sempre adoperare il suo materiale più tardi per montaggi di maggiore acrobazia...

Luigi Gennaro (Roma). — Per il suo ricevitore Leithauser le consigliamo di adoperare un'antenna, anzichè un quadro-antenna accoppiato induttivamente col circuito primario. L'induttanza d'aereo come quella primaria, potranno essere costituite da bobine a nido d'ape intercabiabili.

Quella del circuito primario la potrà costituire con due bobine messe in serie, una delle quali avrà un numero di spire triplo dell'altra.

Adoperi pure le lampade Radio-Micro, ma tenga presente nel servirsene delle istruzioni che la nostra Rivista ha dato in proposito (vedi N. 2). Il regolaggio di tale apparecchio è piuttosto delicato ma il rendimento è ottimo. Sopratutto se avrà cura di non accoppiare troppo strettamente l'induttanza di aereo con quella del circuito primario.

V. P. (Roma). — Per la sua induttanza primaria adoperi una bobina a nido d'ape di 75 spire, a prese intermedie, in filo sotto cotone da 4/10 di mm. di diametro.

Adoperi un inversore che le permetta di inserire il suo condensatore di accordo, sia in serie, sia in parallelo sull'induttanza di antenna.

R. I. Tecnico (Popoli.) — La nostra Rivista non fa capo a nessun Radio-Club. Poichè l'ultimo decreto abrogava tutti i precedenti, bisogna attendere l'annunciato prossimo regolamento.

Il « Radioaraldo » trasmette su 540 metri di lunghezza d'onda.

Malna (Napoli). — Gli apparecchi della Casa costruttrice che lei nomina nella sua lettera sono carissimi e non valgono più di quanto ella può avere, a metà prezzo, da altre Case italiane. Veda i nostri inserzionisti e scriva loro a nostro nome.

Ing. Giovanni Balestrieri (Roma). — Il suo schema è corretto, ma noi pensiamo che sia... eccessivamente selettivo — cioè di difficile regolaggio.

Ha degli inversori che le permettano di sintonizzare prima con una sola lampada A. E. e di passare poi alle successive?

La formula da lei impiegata è molto empirica e può dare delle grandi sorprese. Con un quadro grande è possibile sentire i concerti inglesi.

R. S. — 1. Lei può sostenere la sua antenna anche col filo di ferro, ma sorvegli bene l'isolamento ed adoperi molti isolatori.

E' consigliabile però adoperare della corda catramata.

2. Ella può benissimo portare ambedue i fili di discesa dell'antenna fino al suo apparecchio, ed adoperare così uno solo od ambedue.

Speranza (Palermo). — Difficilmente ella potrà eliminare il rumore delle alternanze nel suo montaggio utilizzante la corrente stradale per alimentare il suo apparecchio. Potrà diminuirne il fastidio inserendo delle resistenze sulle griglie.

Lispi C. (Roma). — Lo schema da lei esposto è corretto. Riteniamo però che la sua antenna sia sproporzionata allo scopo cui deve servire.

Usi di uno solo dei due fili d'antenna.

Gaetano F. — Lo schema in questione non può rendere nulla in quanto è ben difficile ottenere ricezioni buone usando quadro e galena. Metta un'antenna esterna.

DOMANDE

(1) *Desidererei il miglior schema per costruire un apparecchio ricevente ad una sola valvola; per lunghezze d'onda da 400 a 18.000 m., in modo di poter accoppiare per onde corte solamente, e per le lunghe.*

Anche con reazione trovandomi in campagna.

(Indicare bene i dati e lo schema).

La tassa per gli apparecchi riceventi vale anche per quelli a galena costruiti dai dilettanti?

(2) *Ve ne sarei grato se mi vorrete indicare con precisione i dati e schemi per la costruzione di un ricevitore radiofonico che permetta la ricezione delle radio-diffusioni trasmesse con onde da 300 a 400 metri, ed avendo la possibilità di porre un'antenna di m. 20 a due fili ed avendo a mia disposizione mezzi per detta costruzione.*

In attesa di una vostra favorevole risposta, sia sul vostro giornale o personalmente, vi ringrazio.

(3) *Sono un assiduo lettore della vostra interessante « Radiofonia » perciò oso farvi una domanda alla quale credo di aver risposta.*

Da che cosa dipendono le varie lunghezze d'onda e il metodo per poterle misurare.

Vi ringrazio anticipatamente. Ossequi.

(4) *Avrei bisogno di qualche consiglio: sarò breve:*

1. quesito: Molti costruttori apparecchi T. S. F. mettono in vendita ricevitori detti a risonanza, e detti a reazione. Desidererei ora sapere quali vantaggi reali e pratici abbiano, e non in teoria, tali circuiti e confronto. In Italia poi quale sarebbe migliore?

2. quesito: Con apparecchio a due lampade in reazione A. F. potrei dalla mia residenza (Sassari) ricevere in altoparlante il Radioaraldo e tutte le altre stazioni italiane?

Ringraziando, invio i più distinti salut.

Come potrei costruirmi una resistenza variabile: RD *volts; 0,5 Ohms?*

Desidererei schiarimenti e dati. Grazie.

Orario delle trasmissioni del Radioaraldo

Lunghezza d'onda: 540 metri - Servizio sperimentale

TUTTI I GIORNI:

Ore 11.30 — Notizie ed informazioni politiche.

Ore 12 — Segnale speciale, la fine del quale indica il mezzogiorno astronomico (a cura dell'Osservatorio Metereologico del Collegio Romano).

Ore 15.30 — Previsioni metereologiche — Chiusura della Borsa di Roma.

Sabato 21 giugno — Ore 21: Concerto della Banda Municipale di Roma in Piazza Colonna.

Lunedì 23 — Ore 21: Sala Concerti del Radioaraldo - Signor*** (canto) - Sig.ra*** (al piano) - 1. L'addio (Versi di Libero Bovio - Musica del maestro Valente — 2. Cielo Celeste (Versi e musica di E. A. Mario) — 3. Chiove (Versi di L. Bovio - Musica di E. Nardella) — 4. Farfalla (Versi e musica di E. A. Mario).

Martedì 24 — Ore 18 circa: Concerto vocale e strumentale eseguito nel salotto della «Radiofilarmonica» in Palazzo Altieri.

Ore 21: Jazz Band del Radioaraldo (The young men's Jazz). - 1. Weng Weng Blues (*Fox*) — 2. He Marie (*Fox*) — 3. Salotto Bleu (*Blues*) — 4. Morenti foglie (*Tango*) — 5. Virginia Blues (*Blues*) — 6. Touareg (*Fox*) — 7. April Shower (*Fox*).

Mercoledì 25 giugno — Ore 21: Concerto della Banda Municipale di Roma in Piazza Colonna.

Giovedì 26 giugno — Ore 21: 1. Millandre: Minuetto (violino) — 2. Brogi: Ninna nanna - Sig. Maria Lazzari (canto) — 3. Porpora: Allegretto della sonata in « sol maggiore » (violino) — 4. Buzzi Peccia: Iolita - Sig. Maria Lazzari (canto) — 5. Beriot: Adagio del concerto N. 9 (violino) — 6. Tirindelli: Oh Primavera! - Sig. Maria Lazzari (canto) — 7. Bach: Sarabanda della 2. sonata per violino.

Venerdì 27 giugno — Ore 21: 1. Kama (*Fox*) — 2. Rumin'a Wild (*Blues*) — 3. Burning Sand (*Fox*) — 4. Arabesque (*Tango*) — 5. Good-Bay (*Fox*) — 6. Dumbell (*Fox*) — 7. Piccolo Apache (*One-Steep*).

Sabato 28 giugno — Ore 21: Concerto della Banda Municipale di Roma in Piazza Colonna.

Martedì 1 luglio — Ore 21: Jazz Band del Radioaraldo (The young men's jazz). - 1. La corde au cou (*Fox*) — 2. Chicago (*Fox*) — 3. Babling Broock (*Blues*) — 4. Rose andaluse (*Tango*) — 5. Bimimi Bay (*Blues*) — 6. Ferhunda (*Fox*) — 7. Aline (*One-Steep*).

Mercoledì 2 luglio — Ore 21: Concerto della Banda Municipale di Roma in Piazza Colonna.

Sabato 5 luglio — Ore 21: Concerto della Banda Municipale di Roma in piazza Colonna.

ROMA — STABILIMENTO TIPOGRAFICO - VIA MARIO DE' FIORI, 104
Giacomo Fontana, gerente responsabile.

ANNO I - N. 6 - C. C. Posta Roma, 5 Luglio 1924 PREZZO L. 2,00

ESCE IL 5 ED IL 20 DI OGNI MESE

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

Redazione ed amministrazione: ROMA - Via Mario de' Fiori, 104 - Tel. 6.66-10.11
Abbonamenti: ITALIA 6 mesi (12 numeri) L. 22 - Un anno (24 numeri) L. 40
ESTERO: 6 mesi L. 25 - Un anno L. 46

ANNO I - N. 6 ROMA - 5 LUGLIO 1924

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

Redazione ed Amministraz.: ROMA, Via Mario de' Fiori, 104 - Telefoni 6-66, 10-11

SOMMARIO:

Onde, e ricordi d'infanzia

Io ero certo piccolino ancora. Leggevo, mi ricordo, con evidente attrazione le orripilanti storie del Salgari, le avventurose favole dei fratelli Grimm, libri del Verne, e tante altre cose ancora... Ma, mi rammento, seguivo anche con vivissimo interesse le lezioni di fisica e chimica che con infinito amore mi ammanniva un vecchio e colto prete messomi alle costole da mio padre, che poco amava le rumorose e incomode scuole cittadine.

Là, in quella piccola villetta di Fiesole, imparai a conoscere, per la bocca di questo erudito pastore, le prime leggi che governano l'universo. Ottimo, era a parer mio, il metodo d'insegnamento che questo seguiva con me. Non v'era legge, enunciata che fosse nei suoi termini tecnici, che non venisse subito assecondata e chiarita da un pratico esempio fatto sul posto, essendo assistene abile e munifico il terso cielo di Toscana, il laghetto della nostra villa, ed i prati ed i campi che l'attorniavano.

Oggi, nel leggere le opere che molti fra i nostri e gli esteri tecnici vanno compiendo intorno alla nuovissima scienza della radiotelefonia, ed osservando la preoccupazione evidente con si cercano paralleli ed analogie, a chiarimento dei principali fenomeni, ho rammentato un certo corso pratico sperimentale seguito con il mio padre Leone: e, benchè da allora, ahimè, son trascorsi molti anni, voglio cercare di ripetervelo tal quale, aiutato un poco dalla mmeoria che si è venuta ridestando in me, un poco da una accresciuta conoscenza di cose tecniche, la quale mi rende più facile il compito. Non è del resto obbligatorio il credere alla esistenza di questo mio Padre Leone. Fate conto, anzi, che egli sia un personaggio immaginario.

Quella matina, Padre Leone, scese in giardino per tempo, ed interruppe, con ripetuti ed imperiosi appelli, il mio bel sonno placido ed alquanto tardo...

Dopo alcuni minuti, ero già anch'io. Senza dirmi parola, Padre Leone si incamminò verso la porticina che divideva l'orto dal giardino.

Nel bel mezzo dell'orto, era una specie di bacino in cemento, ove l'acqua, chissà da quanto tempo, stagnava, immota .Qualche foglia, giallìccia, galleggiava alla superficie, ed egli la tolse. Poscia, trasse di tasca un tappo di sughero ed un temperino, e costruì due piccoli dischetti di sughero che pose nell'acqua, aggiustandone le asperità finchè non dimorarono, stabili ed orizzontali, sul liquido elemento.

Mi ordinò quindi di osservare bene i movimenti dei galleggianti, ed allontanatosi di qualche passo, raccattò un ciottolo e lo lasciò cadere d'improvviso, nel mezzo della vasca. Subito si videro nascere intorno al punto in cui era caduto il sasso, delle onde circolari che si allontanavano velocemente verso i bordi del bacino, seguite poscia da altre di minore altezza e da altre ancroa, finchè l'acqua fu immobile, nuovamente.

— Cosa ha visto? — mi chiese dopo alcuni istanti Padre Leone.

— Un sasso, che è caduto nell'acqua — risposi io, alquanto sorpreso ed anche un poco irritato dell'ingenuità della domanda.

— Lei ha veduto molto poco! — mi redarguì il maestro — L'avevo pregata di osservare il movimento dei galleggianti.

— Ha ragione. Ripeta, di grazia, il lancio del sasso.

Ciò fatto, ed udite le mie osservazioni, Padre Leone, aggiunse le sue facendomi notare anche su di un taccuino:

1) che noi avevamo generato delle *onde;*

2) che queste onde, partendo da un punto di origine, erano di una determinata ampiezza, ma che man mano, nell'allontanarsi, *si ammortizzavano* lentamente. Chiamò quindi queste onde, « onde smorzate ».

Cattiva ricezione

Nel mezzo del bacino, emergeva un piccolo macigno, che man mano si era andato ricoprendo di verde musco

Padre Leone, si andò a piazzare proprio nel punto opposto al mio, in modo tale cioè, che il macigno lo interdiva completamente alla mia vista.

— Faccia attenzione che, ripetiamo l'esperimento e mi sappia dire se i movimenti del suo sughero, sono eguali a quelli che ha notato pochi minuti fa.

No. Questa volta, i movimenti non erano stati affatto chiari. Nonostante il sasso fosse stato lanciato con la medesima forza dal mio maestro, pure, il sughero non si era mosso che leggermente, e sopratutto, con ondulazioni del tutto irregolari.

— Lei vede — disse Padre Leone — che un corpo estraneo intromesso nel cammino delle onde, le rende malamente percepibili all'osservatore. Ella può osservare difatti, come la sua, sia stata una *cattiva ricezione*. Ora passeremo ad un altro esperimento, che potrebbe riuscire molto interessante, se ella vorrà prestarvi molta attenzione.

Egli legò questa volta il ciottolo, con una sottile cordicella, tratta dalle sue profondissime tasche, e quindi lo introdusse nell'acqua, ad una certa profondità; quindi lo sollevò, rituffandolo dopo poco, e così via, compiendo in tal modo un movimento abbastanza regolare di va e vieni.

Alla superficie del bacino cominciarono a generarsi delle onde circolari, le quali anzichè smorzarsi, come le precedenti, seguitavano a prodursi automaticamente, grazie solo al movimento impresso al sasso da Padre Leone. Queste onde, avevano una eguale altezza, e tra l'una e l'altra *persisteva* sempre la medesima distanza.

— Noti dunque — disse poco dopo il mio maestro — che noi possiamo, mediante opportuno artificio, generare delle onde aventi sempre la medesima ampiezza, le quali, invece di smorzarsi, persistono sempre alla superficie dell'acqua. Le potremo perciò chiamare anche *persistenti* onde distinguerle dalle altre che abbiamo visto invece essere *smorzate*.

Gli esperimenti cominciavano ad interessarmi, ma non riuscivo ancora a comprendere, quale era il loro scopo pratico. Ed ero curioso di conoscerlo.

Corrispondenza convenzionale

— Noi cercheremo — disse il mio maestro — di stabilire un sistema di comunicazione mutua e silenziosa, e sopratutto segreta, in quanto alcuno che non sia d'accordo con noi, potrà intercettarla. All'uopo, però, bisogna che ella ritenga a memoria questo piccola tabella. — E mi consegnò difatti un alfabeto completo, il quale portava, a fianco di ogni lettera alcuni punti ed alcune linee stranamente alternate tra loro.

— Ed ora, sarà bene interrompere questo nostro studio, sia per darle tempo di riflettere su quanto ha visto ed osservato, sia per apprendere la sua lezione. Continueremo oggi nel pomeriggio.

Giuro che non fu senza stento che potei imparare a memoria quello strano alfabeto; ma l'interesse che il Padre Leone aveva saputo destare in me fu tale, che potei, nel pomeriggio, presentarmi al giudizio con l'animo tranquillo.

1. Onde smorzate. — 2. Onde persistenti. — 3. Il fenomeno dell'accordo.

Padre Leone, riprese il suo sasso legato alla cordicella, e lo tuffò nell'acqua cominciando, come al mattino, a generare le onde persistenti sulla superficie dell'acqua.

Quindi, trasmise le prime lettere del nostro alfabeto speciale. Dopo qualche tempo, fummo abbastanza istruiti sull'uso dell'apparecchio. Non tardò molto, che la prima parola completa, fu trasmessa e ricevuta, con sufficiente rapidità. Io, ne ero davvero estasiato. Tanto, che non appena fu finita la lezione di quel pomeriggio e mi fu concessa la mia solita ricreazione, chiamai presso di me Pasqualino, il figlio del nostro giardiniere, e lì, in quattro e quattr'otto, lo misi al corrente della situazione. La mia mansione di maestro, non fu invero molto facile. Ma, come Dio volle, tanto seppi dire, e tanto seppi fare, che anch'egli, prima che il sole fosse tramontato, sapeva adoperare il nostro apparecchio, con sufficiente maestria.

Il giorno che seguì, non fu meno interessante agli effetti del nostro studio. Padre Leone, infatti, disse che pur rivoltandoci le spalle, avrebbe saputo dire se io o Pasqualino, trasmettevamo un dispaccio. La cosa ci parve dapprima molto difficile. Ma le tenebre si rischiararono quando il mio maestro dette a me un grosso sasso legato alla solita cordicella, mentre a Pasqualino ne dette uno piccino.

Difatti, potemmo notare, dopo poco tempo, che le onde generate dal mio apparecchio, erano di una altezza di circa un paio di centimetri mentre si distanziavano tra loro di una ventina, mentre quelle prodotte da Pasqualino, erano molto più basse, e si succedevano più rapidamente. Dall'osservazione di queste differenze, Padre

Leone, individuava con tutta sicurezza chi fra noi due era il mittente. E mi fece notare che, *la lunghezza d'onda* era fenomeno proporzionale alla *frequenza* delle onde stesse in un *certo spazio*, ed in un *certo lasso di tempo*.

Nel mentre io e Paolino ripetevamo per conto nostro queste graziose esperienze, padre Leone, andava approntando un altro apparecchio, il quale preannunciava come prossima una esperienza, certamente di eguale se non maggiore interesse delle altre.

L'accordo

Infatti, Padre Leone, aveva tagliato altri due dischetti di sughero,e li aveva, mediante uno spago, fissati a dolce frizione, su di un secco e diritto ramoscello di legno. I due dischetti di sughero, potevano essere allontanati od avvicinati tra loro a gradimento di Padre Leone.

Questi, ultimato il suo apparecchio, ci disse:

— Ora, quando lei farà funzionare il suo sasso legato, in modo da generare delle onde persistenti, questo piccolo apparecchio che io deposito nell'acqua non si muoverà affatto, o meglio, si manterrà su di una medesima linea, senza seguire il movimento delle onde.

Difatti, potemmo osservare che, siccome le onde generate da me si distanziavano tra loro di 20 centimetri, Padre Leone aveva distanziato i due sugheri, lungo l'asticella, precisamente di 20 centimetri: in tal modo, due onde consecutive coincidevano con la base dei sugheri, i quali si sollevavano contemporaneamente ad una stessa altezza, e con essi l'asticella, facendola rimanere orizzontale.

Quando invece Pasqualino emise il suo dispaccio usufruendo del suo piccolo sasso, avvenne che le onde generate essendo distanziate di pochi centimetri, tra loro, i due tappi che sorreggevano l'asticella venivano a trovarsi spesso, uno sulla sommità di un'onda, l'altro invece nell'incavo di una delle successive; sì che l'asticella non dimorava affatto orizzontale, e si muoveva irregolarmente danzando una sarrabanda infernale.

Dal che, dedusse Padre Leone, « per ben ricevere un dispaccio composto di onde, è bene *accordarsi* con esse ». E chiamò l'operazione di aggiustaggio dei sugheri lungo l'asticella galleggiante « sistema d'accordo ».

I parassiti

Quella giornata passò così di sorpresa in sorpresa. Noi eravamo estasiati. L'indomani domenica, seguitammo ancora a spedire dispacci, a riceverli, a riconoscere l'una dall'altra trasmissione ed a comunicarci le nostre impressioni. Verso sera però, si levò un tenue venticello. Uno di quei venticelli settembrini che aiutano gli alberi a spogliarsi delle ultime foglie.

Ciò, fu causa di infruttuosi tentativi di trasmissione da parte nostra. Tanto, che fui costretto ad interrompere il breviario di Padre Leone, onde pregarlo di darmi una spiegazione, circa l'incomprensibile fenomeno.

Egli venne, ci pregò di continuare un istante le nostre trasmissioni, e pochi istanti dopo, ci dette il suo giudizio

— Voi siete disturbati da fattor estranei, indipendenti dalla vostra volontà: 1) il vento che increspa leggermente la superficie dell'acqua e genera una serie di piccole onde di indeterminata lunghezza e frequenza; 2) le foglie, che, cadendo in acqua, intromettono nel dispaccio degli urti e delle scosse che lo travisano completamente. L'uno e le altre, costituiscono i *parassiti* contro cui è impari e difficile la lotta.

Alquanto rattristati, ma non per questo scoraggiati, rimandammo al giorno seguente la fine dei nostri esperimenti.

Gli esperimenti che sino a quel giorno avevamo compiuti erano tali che un dispaccio inviato da Padre Leone, era percepito sia da me che da Pasqualino. Padre Leone, preoccupato che questo sistema di corrispondenza era privo di uno dei fattori più interessanti, ed ossia quello della *segretezza* immaginò un apparecchio, che avrebbe dovuto *rivelare* le onde, solamente al possessore di uno speciale apparecchio da lui costruito, e che avrebbe fatto da « chiave » alle ricezioni.

Il Detector

L'apparecchio, era costituito da una palla di legno vuoto, la quale, mediante un sottile ma rigido filo di ferro, era legata al sughero galleggiante posto dinanzi ai miei occhi. La palla, veniva mantenuta in equilibrio sott'acqua.

Padre Leone, invece, aveva il solito sasso legato ad una cordicella. Egli lo tuffò nell'acqua, ma giunto ad una certa profondità cominciò il suo movimento di va e vieni, sempre eseguendolo sotto l'acqua. Ora avveniva che il sasso generava sott'acqua delle onde le quali non arrivavano ad increspare la superficie del bacino ma però colpivano lo stesso la palla di legno vuota, la quale, per mezzo del filo di ferro, trasmetteva i suoi movimenti al sughero. Movimenti che mi rivelavano il dispaccio, nel mentre che Pasqualino, che non aveva altro che il suo sughero galleggiante, non riusciva davvero a comprendere nulla.

Questo apparecchio, a causa della sua funzione rivelatrice, venne da Padre Leone, battezzato il « Rivelatore ».

Un amplificatore

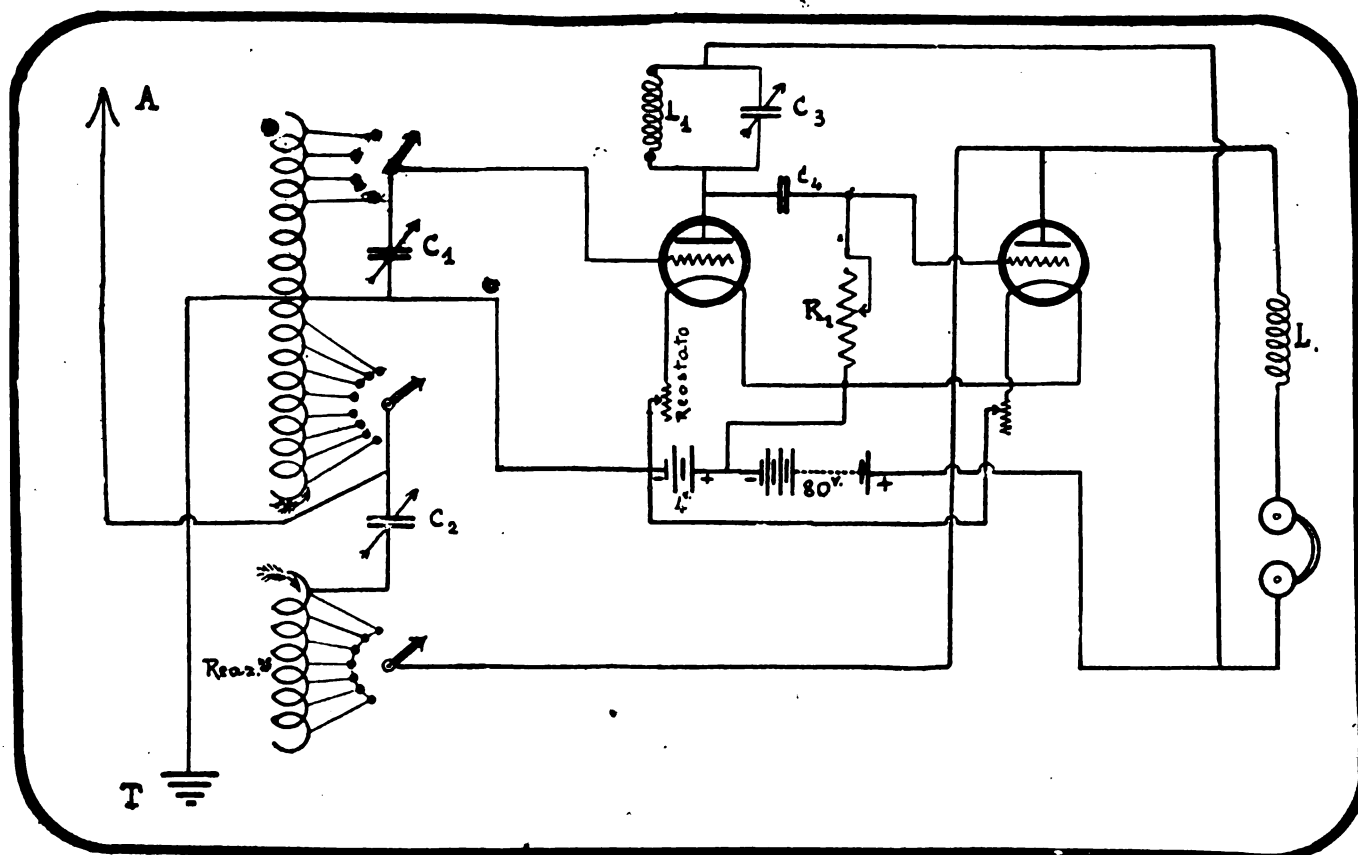
Avveniva spesso durante i nostri esperimenti che le onde generate fossero debolissime, e quindi difficile riusciva l'interpretazione dei segnali a causa dei movimenti quasi impercettibili dei sugheri.

A ciò rimediò Padre Leone, fissando, sopra ciascun tappo, un sottile stecco di canna, in cima al quale pose un bianco pezzetto di tela. Naturalmente, quando il sughero si muoveva, questi movimenti impercettibili alla base, erano amplificati a causa della lunghezza dello stecco di canna alla sua estremità, e la piccola bandierina rendeva ben visibili gli spostamenti avvenuti.

Questo nuovo apparecchio venne battezzato: l'« Amplificatore ».

E così, trascorrevano i giorni della mia prima fanciullezza. L'umile Padre Leone, oggi riposerà certamente il sonno dei giusti: ma sono certo che non immaginava, allorquando mi era acuto e sagace maestro, che aveva insegnato al suo allievo le basi fondamentali di una scienza che solo molti anni dopo doveva giungere ad una pratica realizzazione; che solo molti anni dopo avrebbe fatto parlare di sè il mondo intero.

RAOUL RANIERI

... UN CIRCUITO REINARTZ ...

I nostri lettori conoscono già, e possono trovarne facilmente la descrizione in uno qualsiasi dei mille ed uno manuali di radiotelegrafia che già esistono in Italia, il circuito classico Reinartz.

Tale circuito non è che una lampada detectrice a reazione le cui speciali particolarità di montaggio permettono di ricevere lunghezze d'onda anche su grande antenna disaccordata.

Quella dell'antenna disaccordata è anzi la principale caratteristica di questo circuito il cui reglage viene da tal fatto semplicizzato e stabilizzato.

Nei casi in cui il Reinartz ad una lampada non è soddisfacente, se ne possono montare diverse in parallelo, ottenendo così una forte amplificazione. Ciò però non aumenta la sensibilità dell'apparecchio.

Tanto meno se ne aumenta la sensibilità aggiungendo, dopo la lampada Reinartz una o due basse frequenze. La ricezione ne risulta disturbatissima.

Ottimi risultati invece abbiamo ottenuto facendo precedere la lampada Reinartz da una o due lampade amplificatrici ad alta frequenza.

La nostra figura mostra chiaramente lo schema di montaggio. Osservandola, si noterà che, a differenza del montaggio classico, la griglia, anzicchè essere connessa al polo positivo della batteria di accensione, lo è a quello negativo.

Così pure, mentre nel Reinartz ordinario, la bobina di reazione ha le spire nel medesimo senso delle induttanze *P* ed *S* primaria e secondaria, nel nostro montaggio è bobinata nel senso inverso. Tale precauzione, non necessaria per le piccolissime lunghezze d'onda superiori ai 350 metri.

Sarà bene quindi munire tale bobina di un commutatore che, al momento opportuno, possa invertire l'ordine delle spire.

Le bobine *P. S.* primaria, secondaria e di reazione potranno essere delle bobine a nido d'ape intercambiabili oppure delle induttanze cilindriche a varie prese.

L'induttanza L del circuito di risonanza potrà essere una bobina cilindrica di 50 spire di filo di rame 6/10 mm. su tubo di 8 cm. di diametro con prese intermediarie ogni 10 spire. Noi consigliamo l'impiego di bobine intercambiabili a nido d'ape.

I condensatori C-1, C-2, C-3 sono condensatori variabili da 1 millesimo di microfarady, a verniero possibilmente Il condensatore fisso C-4 sarà di 1,02 decimillesimi di microfarady. La resistenza R è una comune resistenza « Wireless » da 3 Megahoms.

Con tale montaggio e con antenna unifilare di 60 metri ci fu possibile l'inverno scorso ricevere nitidamente in altisonante tutti i concerti inglesi da Roma. Ottimi risultati avemmo pure sostituendo al circuito oscillante di risonanze C-3 L una resistenza fissa da 80.000 ohms. Ottenemmo nitidamente la recezione di « Radiola », ma riuscì molto disturbata invece, quella dei concerti inglesi.

Indichiamo quindi questo montaggio come particolarmente adatto alla ricezione delle grandi lunghezze d'onda.

Ing. A. MALERBI.

Il "Lapis,, elettronico

E' possibile « vedere » un'ond a elettromagnetica? Come si può studiare « de visu » un circuito radio? In questo articolo si vede come funzioni quell'ingegnosissimo apparecchio che è l'oscillografo a raggi catodici.

Anche in questo complesso il segreto consiste nel modo di comportarsi dei piccoli e meravigliosi elettroni, questi maghi abilissimi che tutto hanno risolto nel campo delle onde hertziane.

Il problema che si vuole risolvere nello studio delle oscillazioni ad alta frequenza, è identico a quello già risolto per le correnti alternate a bassa frequenza. Molti sono gli apparecchi industriali e scientifici già conosciuti per tali generi di studi: a partire da normali frequenziometri di uso corrente industriale, a finire ai ben conosciuti oscillografi di Blondel, o reografi di Abraham. In tutti ci si studia di ottenere una rappresentanza il più esatta possibile delle variazioni dell'intensità di una corrente o di una differenza di potenziale, in funzione del tempo.

In altro nostro articolo, descriveremo tali apparecchi, entrati oramai nell'uso comune. Avremo allora l'occasione di far notare come i risultati forniti da tali apparecchi, pur essendo molto interessanti, mentre per le basse frequenze e per quelle di ordine più elevato non oltrepassanti le qualche migliaia per secondo possono considerarsi effettivamente utili, divengono di valore molto approssimativo, allorchè si arriva alle frequenze elevatissime.

Per tali ordini di frequenza, esistono oggi gli *oscillografi catodici,* il cui dominio di utilizzazione, partendo dalla frequenza O, comprende quello degli apparecchi già nominati, arriva senza difficoltà alle frequenze dell'ordine del milione per secondo, ed ammette verosimilmente come limite estremo le frequenze oltrepassanti il *miliardo* per secondo.

Tutti ricordiamo di esserci divertiti nella nostra infanzia, ad innaffiare un giardino servendoci di una pompa il cui getto veniva da noi proiettato a destra ed a sinistra in modo da ottenere dalla estremità del getto stesso, il tracciato dei più fantasiosi disegni. Ciò è molto simile a quello che succede nell'oscillografo a raggi catodici, con la sola differenza che in questi, il getto, invece di essere di acqua, è composto di minuscoli elettroni; ed invece di essere diretto su di un'aiuola o su di una siepe, lo è su di uno schermo rivestito di una sostanza chimica che al contatto della corrente di elettroni, diviene luminosa. Ed invece che dalla nostra mano capricciosa, il getto è guidato e diretto da un sistema di attrazioni elettriche.

L'impiego della deviazione di un fascio di raggi catodici, sotto l'influenza di campi elettrici e magnetici, fu per primo utilizzata da Braun sin dal 1897. Il tubo di Braun è infatti costituito da un tubo a raggi catodici ordinario, comportante un diaframma al centro del quale è praticato un foro che, essendo posto sul percorso dei raggi, ne lascia passare solo una parte, creando così un lapis o pennello catodico, che andando a colpire uno schermo fluorescente, ne rende luminoso il proprio passaggio.

Se si fa agire un campo elettrico o magnetico sul fascio catodico dopo il suo passaggio attraverso il diaframma, la sua traiettoria si incurva, e la traccia luminosa, visibile sullo schermo fluorescente, viene a darci, con i suoi spostamenti, l'immagine delle variazioni del campo influenzatore, che è esattamente quello di cui ci si propone lo studio.

Nel tubo di Braun, quando si vuole studiare una curva di corrente, il campo magnetico agente è creato da un solenoide esterno al tubo, ed il cui asse è perpendicolare a quello del fascio catodico. Per lo studio delle variazioni di una differenza di potenziale, si fa passare il fascio catodico tra le armature piane di un piccolo condensatore interno al tubo, e presentanti fra di loro la differenza di potenziale studiata, le linee di forza elettrica essendo così perpendicolari al percorso del fascio. In ambedue i casi, se le deviazioni non sono eccessivamente grandi, lo spostamento della traccia luminosa sullo schermo, è proporzionale tanto alla intensità della corrente quanto alla differenza di potenziale.

L'osservazione visiva della curva studiata si ottiene a mezzo di uno specchio piano che gira uniformamente attorno ad un asse parallelo alla linea visiva, e grazie alla persistenza delle impressioni sulla retina.

Si può pure registrare fotograficamente, la curva così ottenuta e conservarne una traccia durevole, rimpiazzando l'occhio dell'osservatore con un obbiettivo ed una lastra fotografica immobili. Si può così arrivare a registrare delle oscillazioni andanti fino a circa 10.000 al secondo. Per frequenze superiori, la fluorescenza dello schermo diviene troppo debole per impressionare sufficientemente la lastra fotografica.

Il tubo di Braun originale aveva anche altri inconvenienti. I gas residui divenivano presto esausti e dovevano essere ricambiati, ed il voltaggio richiesto essendo da 10 a 50.000 volts, la produzione di tale tensione diveniva costosa ed anche di notevole pericolo. Inoltre il tubo non era stabile: le sue caratteristiche variando con le quantità di gas che si trovavano nel suo interno; talvolta la corrente di elettroni era falsamente deviata dalle cariche negative che si trovavano sulla parete di vetro del tubo. Per queste ragioni esso non fu mai molto usato.

Sullo stesso principio è basato *l'oscillografo catodico del Dufour;* in esso la pellicola fotografica ha preso il posto dello schermo fluorescente. La placca si trova dunque nel vuoto e riceve direttamente i raggi catodici che la impressionano, nei punti d'incontro. Sviluppando e fissando la placca con i processi fotografici ordinari si fanno apparire in nero su fondo chiaro le regioni colpite dai proiettili catodici. Nello studio delle basse frequenze comprese tra O ed alcune migliaia per secondo, la pellicola fotografica ed il fascio catodico sono ambedue mobili a volontà dell'operatore.

Per le alte frequenze raggiungenti il milione ed il miliardo per secondo, lo spostamento della pellicola fotografica non è più di grande utilità. Supponiamo infatti che si voglia descrivere su di una lunghezza di un centimetro, il periodo di oscillazione di frequenza di un milione; si dovrebbe stabilire tra la placca fotografica ed il fascio catodico, *una velocità relativa di 10 K.m a secondo;* cosa materialmente impossibile. In tale caso si ottiene invece questa velocità considerevole con lo spostamento del solo fascio catodico, la placca restando invece immobile.

La nostra figura numero 1 rappresenta in sezione questo interessante strumento. Una campagna in bronzo *a* stagna, chiusa da un coperchio amovibile *b* porta il tubo catodico *d* ed una superstruttura *v*; la pellicola sensibile è all'interno della campana nella regione *g*; essa è sostenuta da una costruzione interna *i*, intercambiabile e

permettente l'impiego dell'apparecchio per le alte e per le basse frequenze. Essa ha uno schermo fluorescente che permette l'osservazione visuale del fascio catodico attraverso i fori *h* chiusi da un cristallo.

Il fascio catodico esce dal catodo piano *e*, attraversa un tubo a diaframmi *f*, che lo riducono allo stato di pennello filiforme che arriva direttamente in *g*. *quando non subisce alcuna azione deviatoria*. Il fenomeno che si desidera studiare, agisce nella regione *x* - *y* - *z*. Per ottenere

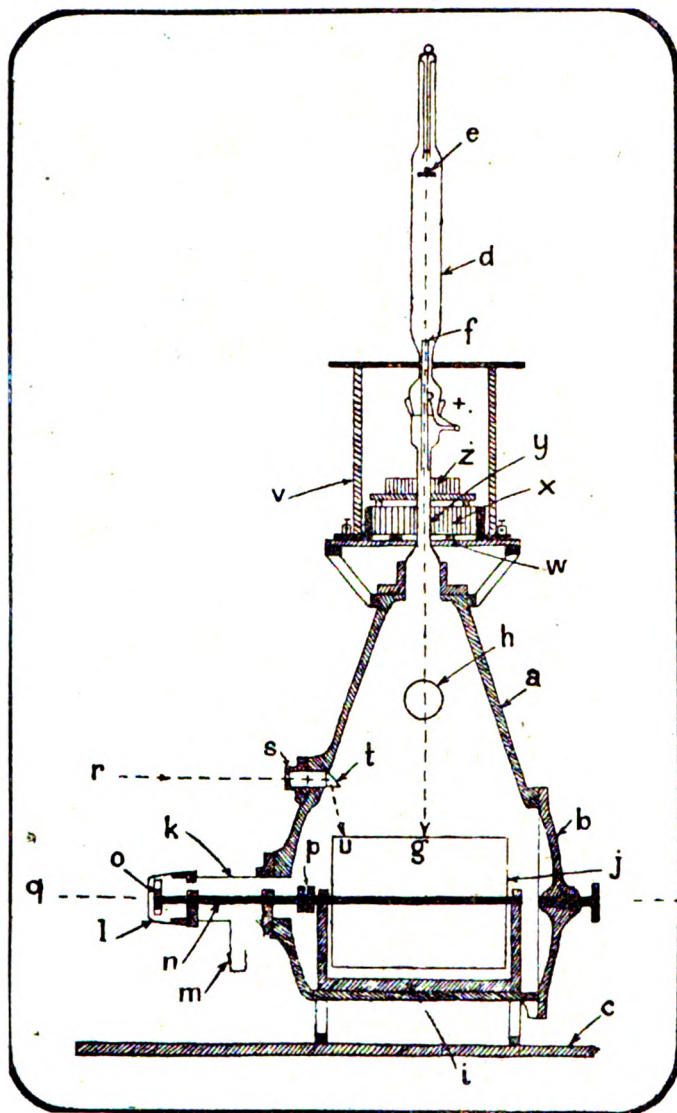



Fig. 1. — **Oscillografo Dufour.**

una curva di corrente si fa circolare la corrente in un solenoide il cui asse è perpendicolare al fascio catodico. Per lo studio invece di una curva di tensione si stabilisce la differenza di potenziale studiata, fra le armature di un condensatore interno al tubo catodico; questo tubo a condensatore rimpiazza il tubo catodico. La costruzione interna *i* che porta la pellicola sensibile ad il suo supporto, può essere ritirata dall'apparecchio per essere caricata nella camera oscura. Essa possiede naturalmente gli involucri necessari a proteggerla dalla luce solare durante il suo trasporto. Una volta a posto nell'apparecchio, si può, a mezzo dei rubinetti che possiede il coperchio *b*, far girare lo schremo fluorescente facente parte di questi involucri, al fine di lasciare venire i raggi catodici ad impressionare la pellicola.

Si fa il vuoto a mezzo di una pompa conveniente attraverso il tubo *m* fissato al tubo laterale *k*, chiuso con un coperchio di vetro smerigliato *l*. E' da questa regione che vine comandato il movimento di rotazione continuo della pellicola nel caso delle basse frequenze. La pompa usata può essere una pompa qualunque purchè essa possa permettere di raggiungere il vuoto catodico. Un recipiente di anidride fosforica che si sposta sotto la costruzione interna *i* assicura la essicazione dell'apparecchio.

La sorgente elettrica che fa funzionare il tubo a raggi catodici è a seconda dei casi, sia un trasformatore ad alta tensione alimentato con corrente alternata, ed avente sul suo secondario le valvole conveniente per non lasciar passare che l'alternanza utile, sia una macchian di Wimshurt ordinaria, od un trasformatore con compensatore e valvole al secondario, quando si ha bisogno di una sorgente a funzionamenot continuo.

L'oscillografo del Dufour permette di operare in tut-

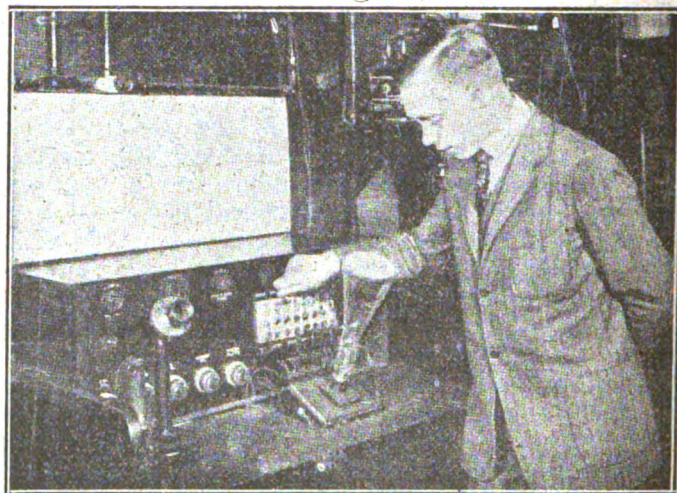



Fig. 2. — **L'uomo che ha perfezionato l'Oscillografo.**

Una istantanea di laboratorio del Dr. Johnson mentre studia la forma dell'onda di un circuito oscillante a mezzo dell'oscillografo da lui perfezionato e che è descritto in questo articolo.

te le scale delle frequenze; sia nelle basse, come per esempio per determinare la curva di una corrnte alternata di un settore urbano; sia nelle medie frequenze, (curve di corrente o di voltaggio di tutte le specie di alternatori e particolarmente degli alternatori radiotelegrafici), sia nelle alte frequenze, per le oscillazioni elettromagnetiche usuali, da alcune migliaia ad alcuni milioni di periodi per secondo, il limite estremo del suo impiego sembrando trovarsi nelle vicinanze delle frequenze di un miliardo per secondo.

L'esattezza delle sue registrazioni non è limitata in nessun modo dall'inerzia del sistema registratore. Esso fornisce dunque, dei risultati esatti tanto per i fenomeni bruschi non periodici che per fenomeni periodici. Può essere impiegato per la misura in valore assoluto dei periodi o delle frequenze delle oscillazioni elettromagnetiche dando una precisione relativa andante da 1/3.000 per le frequenze di 20.000 per secondo, a 1/750 per quelle di due milioni per secondo.

Con i mezzi moderni di fare il vuoto il suo uso è facile e breve.

Un altro tipo di oscillografo il cui funzionamento è basato pure sul principio di quello del Braun è quello costruito dalla Western Electric C. (Brevetti Johnson). La corrente di elettroni in questo oscillografo, viene ottenuta in maniera più semplice a mezzo del filamento ri-

scaldato di una lampada termoionica. Nella nostra figura 3 si vede il filamento che è riscaldato da una ordinaria batteria da 6 volts come nelle lampade usuali.

Un'altra batteria, costituita da piccoli elementi, fornisce una tensione di 300 volts tra il filamento e l'altro elettrodo *A*. Questo elettrodo è foggiato a piccolo tubo, ed il voltaggio al quale è mantenuto gli fa attrarre con forza gli elettroni dal filamento. Questi elettroni passano attraverso il foro della piastra *S* ed il tubicino; di li passando tra le piastre *P x* vengono proiettate sull'estremità del tubo dove urtano col rivestimento chimico dello schermo *T*, producendo un punto luminoso.

Nella nostra figura, per semplicità, risulta un solo paio di plasche *P x*. Effettivamente, ve ne sono due paia, ed il secondo paio è posto a 90 gradi dal primo ed è usato per deviare il raggio secondo una direzione normale a quella prodotta dal primo paio. Una delle placche del paio *P x* ha un filo che passa attraverso il vetro per finire

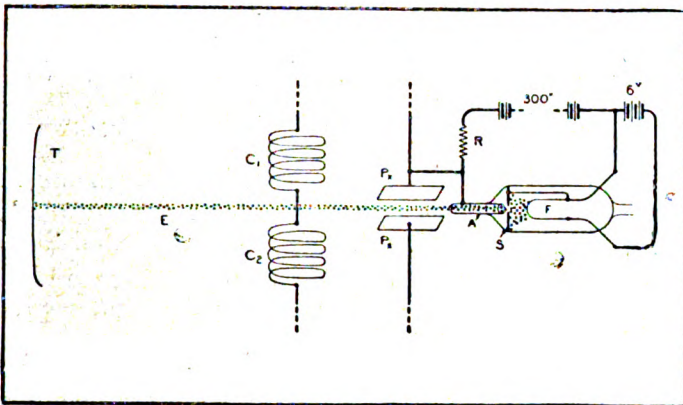



Fig. 3. — **Come funziona l'Oscillografo.**
Gli elettroni sono prodotti dal filamento F e passano attraverso l'elettrodo tubolare A in forma di sottile corrente o « lapis ». Le placche Px producono deflessioni elettriche ed i solenoidi C1 e C2 deflessioni magnetiche.

in un morsetto. L'altra placca è connessa all'elettrodo tubolare A e di lì ad un morsetto situato all'esterno.

Con questa disposizione, se fra le due placche si stabilisce una differenza di potenziale, la corrente di elettroni negativi, viene deviata verso la placca positiva. Quando invece di un voltaggio si vuole misurare una corrente, si dispongono su lati opposti del tubo, due piccoli solenoidi, composti di poche spire. Essi sono indicati con C 1 e C 2 nella figura 3. L'effetto magnetico della corrente, in questi colenoidi, deflette la corrente di elettroni in una direzione parallela al piano dei solenoidi, ed il punto si muoverà come prima.

L'oscillografo a raggi catodici così descritto, elimina gli inconvenienti del tubo di Braun originale; l'adozione del filamento riscaldato, elimina la difficoltà di mantenere un alto voltaggio fra il filamento e l'altro elettrodo. Gli elementi sono calcolati in modo che le caratteristiche elettriche del tubo, sono mantenute indipendenti dalla pressione del gas nel tubo stesso.

Durante il lavoro di perfezionamento di questo tubo si trovò che, se si spingeva molto il vuoto, i singoli elettroni della corrente si separavano. Questa corrente di elettroni lanciata attraverso l'elettrodo tubolare A, somiglia molto al getto d'acqua del quale abbiamo parlato al principio del nostra articolo e con il quale era possibile con il movimento della nostra mano, eseguire dei capricciosi disegni sull'aiuola. Gli elettrodi si separano come si separano i globuli di acqua, rendendo la corrente di elettroni relativamente larga dove colpisce l'estremità del tubo.

Nel nostro giuoco da ragazzi naturalmente non ci preoccupavamo se il tubo di gomma aveva il diametro di 1 cm. o di 10 cm. Ma quando si tratta di calcolare l'azione di una corrente elettrica bisogna disegnare con un lapis molto ben appuntito! Bisognò quindi cercare un modo per « mettere a fuoco » il getto di elettroni su di un punto piccolissimo.

Si pensò quindi di costruire un tubo contenente una

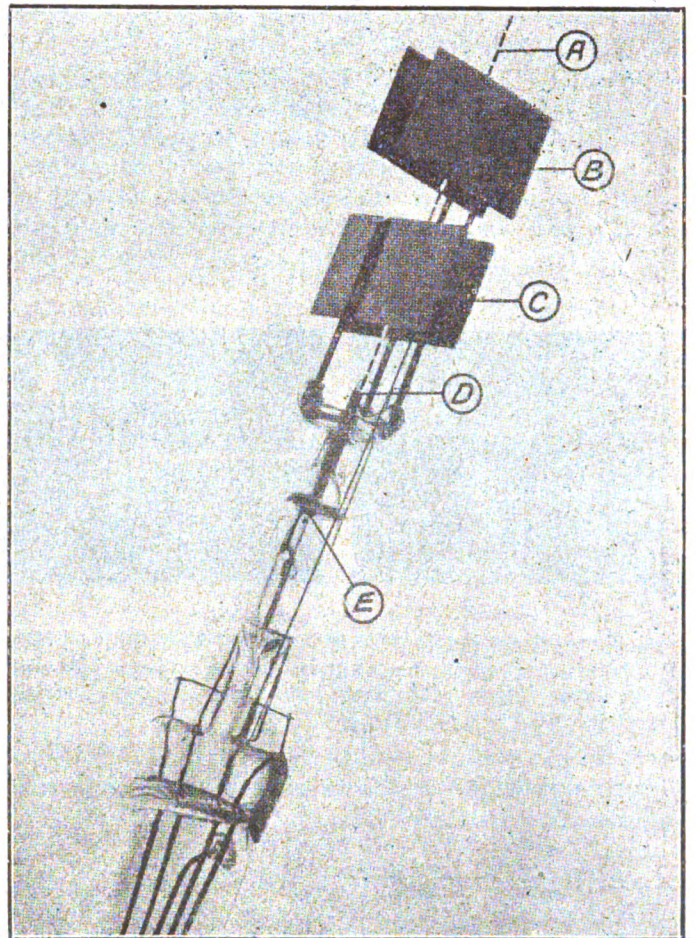



Fig. 4. — **Dove e come nasce il lapis elettronico.**
Queste sono le parti che lavorano nell'oscillografo. Gli elettroni sono prodotti dal filamento E e passano attraverso il tubo D fornendo il lapis elettronico A. B e C sono le due placche caricate che deviano da un lato all'altro la corrente di elettroni in corrispondenza della forma dell'onda elettrica che si imprime.

piccola quantità di un gas inerte, l'*argon*. Tale gas venne introdotto nel tubo stesso dopo avervi prodotto il vuoto *quasi* assoluto.

Ogni gas è composto di molecole separate, ciascuna delle quali ha un nucleo relativamente grande caricato positivamente e circondato da un certo numero di elettroni negativi ad esso aderenti per attrazione elettrica. Gli elettroni vengono lanciati nel tubo ad una velocità di circa 10.000 Km. al secondo e quando uno di essi va a colpire una molecola di gas (che si muove ad una velocità di soli 400 metri al secondo) ne libera uno o più elettroni.

Prima della collisione la carica positiva del nucleo era neutralizzata dalla sfera avvolgente di elettroni negativi, ma quando qualcuno di questi elettroni viene asportato,

il nucleo, ora prevalentemente positivo, comincia ad attrarre elettroni negativi liberi.

Siccome questi nuclei sono, in paragone degli elettroni, molto pesanti, sono da quelli semplicemente spinti da parte; e per tutta la lunghezza del getto elettronico, viene a trovarsi una linea di nuclei positivi che attraggono gli elettroni liberi e li mantengono sulla strada diritta e stretta, malgrado la repulsione tra elettroni che tenderebbe ad allantonarli tra di loro.

Allo scopo di evitare il bombardamento del filamento con joni positivi che ne distruggerebbero il rivestimento di ossido, rendendolo inattivo, il filamento stesso è saldato nel tubo di vetro di montaggio. Per impedire agli joni di urtare il filamento quando passano attraverso il foro della placca S, il filamento è piegato circolamente come si vede dalla fotografia, ed è fatto di nastro invece che di filo, il che lascia un solo lato esposto a questi joni.

Il grande vantaggio dell'oscillografo a raggi catodici sta nel fatto che la corrente di elettroni forma un indice

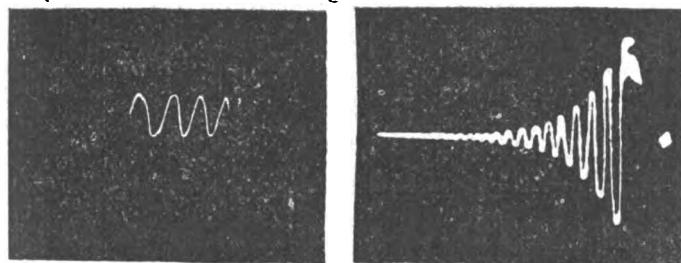



Fig. 5. — **Ciò che si vede sulla parte sensibilizzata dell'Oscillografo.**
Sulla sinistra c'è l'immagine di un « ciclo di isteresi » prodotto da un campione di ferro magnetizzato. Sulla destra c'è l'immagine di una ordinaria corrente alternata di 50 periodi.

quasi imponderabile, il di cui movimento seguirà accuratamente le variabili condizioni del circuito al quale è connesso.

Evitando, come esso fa, l'inerzia meccanica, è capace di registrare frequenze oltrepassanti il milione di periodi.

Lo strumento può essere usato in vari modi. Quando si usa un solo paio di placche deflettrci (*P x* fig. 3) il potenziale elettrico trasforma il punto in una linea luminosa la cui lunghezza è proporzionale alla ampiezza dell'onda del voltaggio. Se ora sull'altra placca si applica un'altro voltaggio variabile con il tempo, il raggio luminoso verrà spostato attraverso il campo e si potrà così « vedere » la forma dell'onda.

Così, parlando in un trasmettitore telefonico si potrà « vedere la propria voce ».

I famosi « cicli di isteresi » del ferro magnetizzato si possono osservare nettamente con l'oscillografo. La corrente magnetizzante muove il punto da lato a lato ed il magnetismo prodotto lo muove su e giù. Nei laboratori Western Elettric della « Bell System Co. » questa operazione è stata seguita avvolgendo il solenoide magnetizzante su di un tubo di fibra dentro il quale si pone una sottile striscia del metallo del quale si vogliono sperimentare le proprietà magnetiche.

Il tubo di fibra è posto in maniera che l'estremità del campione di saggio viene a trovarsi vicino al tubo oscillografo dove il suo magnetismo può deviare gli elettroni volanti.

Connettendo ambedue le placche deflettenti con correnti alternate di diversa frequenza, il punto traccerà dei disegni molto curiosi.

Se le frequenze sono stabili ed una è il multiplo dell'altra il disegno sarà stabile, altrimenti cambierà con le fasi della corrente. Una delle figure mostra un paragone tra 100 e 400 periodi, ma il rapporto tra le frequenze può essere molto più grande.

Per due correnti di frequenza molto diversa il disegno può essere troppo lungo per apparire tutto sullo schermo, ma il fatto che è stabile mostra che una frequenza è esattamente il doppio dell'altra.

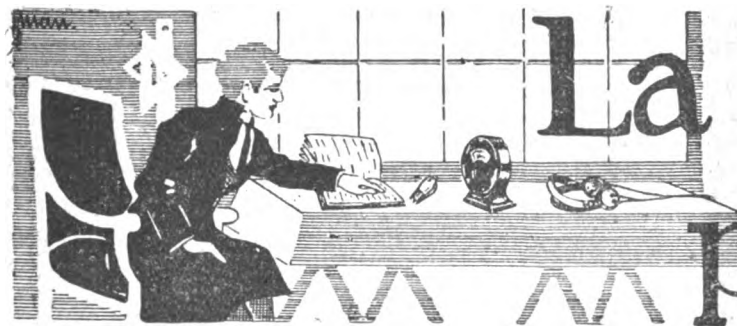
Così l'onda portante di una stazione broadcasting può essere amplificata ed applicata su di un paio delle placche deflettrici, mentre sull'altro paio si applica una frequenza generata localmente ed aggiustata in modo da riprodurre la prima. L'onda locale viene poi aggiustata con un'altra frequenza locale che abbia, per esempio 1/100 dell a sua frequenza, e questa a sua volta è ridotta ad una frequenza che possa essere misurata facilmente, usando così l'oscillografo come un ondametro.

Seecondo la teoria della modulazione la corrente radio dovrebbe variare uniformemente da O ad un massimo, secondo che il « voltaggio » della voce si muove da un estremo ad un altro del suo ciclo.

Questi apparecchi non sono certamente da annoverarsi tra quelli che un amatore può e deve possedere. Ma ci è sembrato interessante mettere i nostri lettori al corrente dei progressi che lo studio *diretto* delle oscillazioni elettromagnetiche può apportare alla radioelettricità.

Il valore principale dell'oscillografo a raggi catodici è di ottenere rapide e visibili indicazioni di ciò che succede in un circuito elettrco. Può essere usato per esplorare una situazione e per accertare sommariamente una prima idea su misure che verranno poi eseguite più accuratamente.

Così per esempio quando l'apparecchio è preparato, si possono ottenere rapidamente cicli di isteresi su diversi campioni di metalli, mentre invece con il vecchio metodo questa operazione era molto lunga.

A. R.

Per cominciare: Radiotelegrafia

(Continuazione e fine: vedi numero precedente)

Così avviene per l'orecchio. Ogni suono è composto da un certo numero di vibrazioni. Se queste vibrazioni sono poche, il nostro orecchio le percepisce bene, così come avviene quando, mettendo una stecca metallica su di una tavola di legno, noi la tiriamo, e quindi la lasciamo oscillare. Le vibrazioni sono lente e noi udiamo una nota bassa, rauca.

Se configgiamo invece un pennino sulla tavola, noi avremo, al toccarlo, delle vibrazioni più rapide, e quindi un suono più acuto.

Se il numero delle vibrazioni sorpassa un certo limite, così come non possiamo scorgere i raggi di una ruota in veloce movimento, in modo analogo non possiamo udire suoni composti da un numero di vibrazioni che superino un certo limite (30-3000 a seconda dei soggetti).

Ora, per ritornare nel campo elettrico, avviene che le oscillazioni emanate dalle stazioni radiotelegrafiche, sono di elevatissima frequenza: circa 100.000 vibrazioni al secondo: quindi il nostro orecchio non le può percepire perchè sono oscillazioni di frequenza inaudibile.

Per renderle invece audibili, noi usiamo il « detector ».

Il detector ha la proprietà di arrestare una grande quantità di queste oscillazioni, e di lasciare passare nel ricevitore solo un certo numero di esse.

Se per esempio le oscillazioni in arrivo sono dell'ordine di 100.000 al secondo, dopo la detezione, queste oscillazioni possono essere ridotte per esempio a 1000 al secondo. Ora, siccome i suoni composti da 1000 vibrazioni al secondo sono perfettamente udibili dal nostro orecchio, così noi siamo in grado, dopo l'inclusione del detector di *sentire* i suoni.

Vediamo ora cosa occorre per *sentire* questi suoni. Nel nostro caso, necessitano quattro cose essenziali: 1.) l'antenna; 2.) il detector; 3.) il ricevitore; 4.) la presa di terra.

Cosa sia una antenna, ognuno dei miei lettori dovrebbe oramai sapere: ma per coloro che aprono solamente adesso la loro mente alla scienza delle radiotrasmissioni, dirò che l'antenna è il complesso che fa da vedetta ad ogni stazione, sia essa ricevente o trasmettente: nel primo caso, essa serve a raccogliere le onde elettromagnetiche in arrivo, ed a condurle agli organi di ricezione propriamente detti: nel secondo caso invece, essa serve da conduttore alle onde elettromagnetiche in partenza che, attraverso ad essa, vengono lanciate nello spazio.

I materiali che necessitano alla costruzione di una antenna, non sono nè difficili a trovarsi, nè costosi: poche decine di metri di filo metallico (preferibilmente di rame, di bronzo fosforoso, o anche di acciaio lievemente ramato o stagnato) e qualche isolatore di porcellana, od altro materiale isolante.

Come impiantare un'antenna? E' operazione questa, che farà oggetto di un prossimo articolo della nostra Rivista, e mi limito per il momento a rimandare i miei lettori ad una delle tante pubblicazioni in merito (1).

Il detector, di cui abbiamo già fatto cenno, serve alla *rivelazione* delle onde in arrivo: per il nostro posto elementare, sceglieremo un detector a galena, del quale consigliamo però l'acquisto presso qualche ottima ditta (2) anche perchè il suo prezzo modico non consiglia una costruzione apposita che, pur non dando alcun vantaggio finanziario, comprometterebbe la sensibilità dell'oggetto.

Il ricevitore telefonico è composto generalmente, da una potente calamita ripiegata a ferro di cavallo, e sulle cui espansioni sono fissati i nuclei di due bobine composte da migliaia di giri di filo sottilissimo.

La calamita, attira permanentemente verso sè, una lamina di metallo. Quando una corrente percorre le bobine, varia l'intensità del campo magnetico prodotto dalla calamita, e la lamina viene rilasciata ed attratta a seconda del senso della corrente. In tal modo si producono delle oscillazioni che sono percepite dal nostro orecchio.

La presa di terra sarà costituita da un filo metallico che deve essere saldato ad una tubatura dell'acqua corrente. E' utile a tal uopo ricordare che è quasi impossibile poter fare una saldatura su di un tubo di piombo, quando in esso circoli l'acqua. Sarà quindi necessario chiudere per un certo tempo il rubinetto principale dell'acqua.

La vostra stazione ricevente, benchè rudimentale, è pronta: non dovete che imparare l'alfabeto Morse, esercitandovi lentamente e con pazienza alla manipolazione dei segnali.

Allora sarete arbitri della situazione, ed i segni che perpepirete nella vostra cuffia non saranno più delle cabale per voi.

Vedremo in seguito cosa si deve fare per rendere la nostra stazione più sensibile, ed atta a ricevere questa o quella stazione a vostra volontà.

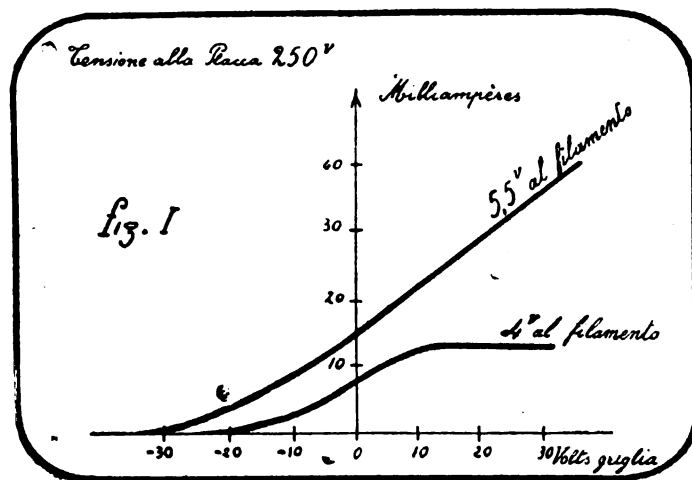
ING. LINO AURRIERA.

(1) **Le buone antenne.** — Opuscolo riccamente illustrato, in cui viene chiaramente esposto il miglior metodo d'impiantare un'antenna, sia in città che in campagna. Chiederlo mediante cartolina-vaglia da L. 3, alla nostra redazione — 9 Via della Mercede — Roma.

(2) La Ditta Broadcast, di Genova (Casella Postale N. 1425) costruisce un ottimo detector a cristallo, di cui non possiamo che attestare l'ottima manifattura e la massima sensibilità.

LA DISTORSIONE DELLA VOCE IN RADIOTELEFONIA

Quando, ascoltando un'emissione radiofonica con un apparecchio di costruzione... domestica, il neo-costruttore nota, che la parola gli giunge deformata, è difficile non osservi, con un risolino di superiorità: « che cattiva modulazione ha questo posto emittente!... »

Così egli attribuisce a priori ad imperfezione della

Variazione dell'intensità della corrente di placca in funzione della tensione di griglia, per un determinato valore della tensione di placca.

stazione trasmittente ciò che, quasi sempre, è dovuto alla sua personale imperizia...

Quali sono le cause di deformazione? La più frequente, è quella della *eccessiva* amplificazione: non contento delle due lampade a bassa frequenza, l'amatore vuole spesso aggiungerne una terza, che già rappresenta un massimo che non andrebbe oltrepassato: una volta raggiunta la terza, come all'automobilista prende la febbre della velocità, al costruttore radio prende quella dell'amplificazione, ed egli non temerà di passare alla quarta e magari (povere orecchie degli ascoltatori!) alla quinta lampada....

Noi consigliamo i nostri lettori a non oltrepassare mai i due stadii di amplificazione bassa frequenza.

Se, tenendosi entro tali limiti, la parola giunge egualmente deformata, a cosa attribuire tale grave inconveniente?

In un apparecchio a reazione, nella vicinanza del punto di innesco della reazione stessa, si avrà una deformazione inquantocchè la reazione in tale punto, provoca una sintonia talmente acuta che non tutte le parti della zona di lunghezza d'onda nell'interno della quale si trova l'onda modulata, possono venire amplificate in eguale misura.

In tale caso basterà diminuire la reazione per eliminare l'inconveniente. Naturalmente si avrà un'audizione più leggera, ma meglio poco e buono che molto e cattivo...

Basta tener presente le curve caratteristiche statiche della lampada funzionante come amplificatrice, per rendersi conto delle molteplici cause che, facendola funzionare su una parte non diritta della caratteristica, producono delle deformazioni.

Una di tali cause è la scarsa od eccessiva accensione dei filamenti. Quale il rimedio? Basterà munire ogni lampada di opportuni reostati progressivi, che permettano di mettere ogni lampada al suo giusto valore di accensione.

La lampada potrebbe non funzionare sulle parti diritte della caratteristica anche quando la griglia non fosse al suo giusto potenziale. Ad ogni modo esiste sempre un valore ottimo di tale potenziale di griglia. Ciò dicasi tanto per le lampade montate ad A. F. come per quelle a B. F.

Ci si porta facilmente su tale valore ottimo impiegando un potenziometro sulle griglie. Le estremità del potenziometro sono tra i due poli della batteria di accensione, e le griglie sono collegate sul cursore del potenziometro stesso. La resistenza di tale potenziometro deve essere dell'ordine dei 100/200 ohms.

Altra causa, a cui pure si dà generalmente poca importanza, ed a torto, è *la cattiva regolazione della tensione di placca*. Quindi, oltre ai reostati per le accensioni, necessita averne anche per regolare la tensione di placca.

Alcuni, invece di un reostato, si contentano di una serie di contatti che permettono di prendere successivamente un numero maggiore o minore di elementi.

Noi consigliamo, anche in questo caso, un potenzio-

Curve delle correnti di placca e di griglia in funzione del potenziale della griglia.

metro di placca; potenziometro che avrà una resistenza di almeno 1000 Ohms, onde non fare scaricare la batteria. Per fare tale potenziometro si adopererà del filo al nikel-cromo da 3/10, avvolto su della porcellana o su altra materia incombustibile.

Sarà bene avere sul potenziometro un interruttore per escluderlo nei momenti in cui l'apparecchio non funziona. Si ha così un punto di rendimento ottimo e di minima deformazione. Diremo anzi che, negli apparecchi a reazione (e ciò ha molta importanza per coloro che, volendo essere... ligi al Regolamento, vogliono adoperare una reazione... fissa) l'innesco si può ottenere con la semplice manovra del potenziometro di placca.

Altra causa molto frequente di distorsione che si verifica nella ricezione è data dal cattivo impiego dei trasformatori a bassa frequenza.

Abbiamo già indicato in altro articolo (v. n. 1, p. 12 di « Radiofonia ») come vanno costruiti tali trasformatori e perciò ci rimettiamo a tale articolo. Diremo però che, a parte le caratteristiche del filo impiegato, del genere di avvolgimento, la qualità e la quantità della lamiera impiegata ha una importanza decisiva. Per medie amplificazioni, la buona qualità del ferro impiegato, salvaguarda senza dubbio da numerosi incidenti: non così si può affermare per il caso di forti amplificazioni, chè in tale corso intervengono fenomeni di isteresi magnetica che ben difficilmente si eliminano.

I tedeschi lottano contro tale inconveniente adoperando la minore quantità possibile di ferro e rimpiazzano tale deficienza impiegando avvolgimenti a grandissimo numero di giri (alcuni trasformatori tedeschi raggiungono perfino i 60.000).

ING. A. MALERBI.

Sulla Radiotelemeccanica

applicata al comando degli aeroplani senza pilota

(Continuazione e fine: vedi numeri precedenti)

Allora, una corrente attraversa l'asse del giroscopio ed il contatto va al « debrayage » del servo motore che deve agire nel senso contrario allo spostamento avvenuto, riponendo il velivolo in equilibrio.

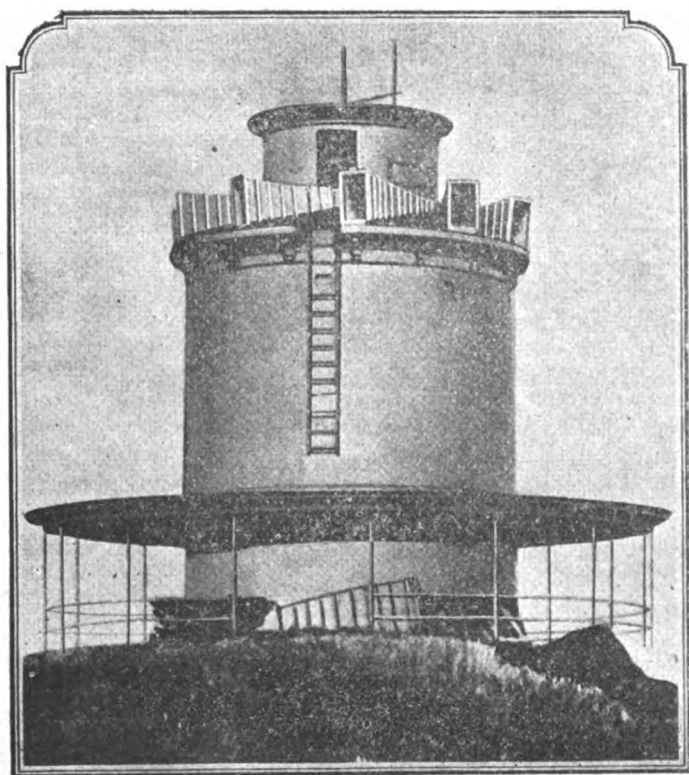
In complesso, i movimenti di correzione, agiscono indipendentemente dalla volontà del pilota e quindi correggono automaticamente gli spostamenti dovuti al vento, o ad altre ragioni; ma quando è il pilota che desidera che un dato movimento avvenga, allora cessa temporaneamente la efficacia del giroscopio, sino alla avvenuta esecuzione della evoluzione richiesta.

***

Oltre che potere controllare se gli ordini dati sono stati eseguiti dalla T. R. D., necessitava anche provvedere a che non venissero a mancare all'operatore alcuni coefficienti indispensabili al pilotaggio: ossia la posizione della bussola, dell'altimetro etc. etc. Anche a questo è stato provveduto.

Un comando è stato certamente eseguito quando le leve ad esso inerente hanno fatto il movimento necessario. Poichè esiste a bordo una stazione Radiotelegrafica trasmettente, ci siamo serviti di quella per trasmettere al pilota le conferme dovute.

Premettiamo che, come per i comandi è stato predisposto alla compilazione di un codice, così è stato fatto per i segni-conferma.

Esiste sul velivolo un congegno detto il « rullo dei controlli ». Esso è costituito da una serie di anelli metallici isolati tra loro, ed aventi la sagoma perimetrale eguale ai segnali-conferma da trasmettere. Per esempio: la lettera A, (ove i segni conferma fossero identici ai segnali Morse), sarebbe rappresentata da un anello metallico avente un piccolo settore in rilievo, poi un intervallo piano, e quindi un altro rilievo più lungo del primo. Tutti questi anelli sono isolati tra loro, e si trovano sopra un asse metallico che può, ad un certo momento, compiere un intero giro intorno a sè stesso, e quindi trascinare con sè tutti gli anelli. Sopra ogni singolo anello si trova una piccola spazzola a carbone che ne sonda i rilievi.

Un colossale altoparlante

Ecco come un americano ha trasformato il suo faro, in potente altisonante, capace di essere udito a 3 km. distanza.

Questi anelli, fanno l'opera del radiotelegrafista, modulando automaticamente l'emissione delle onde, a seconda del codice stabilito.

Il circuito del « tasto » della stazione radiotelegrafica è interrotto, in parallelo, su tutti gli anelli sagomati.

Ora, era necessario che soltanto un segno-conferma e precisamente quello corrispondente al comando eseguito, partisse dalla stazione R. T.: a tal uopo poichè abbiamo visto che l'avvenuta esecuzione di un comando è data dall'avvenuto movimento della leva corrispondente ad esso, si è disposto che il circuito di modulazione automatica di ogni segno-conferma, oltre che sull'anello sagomato del rullo dei controlli, fosse anche interrotto su quel punto della leva dove essa stessa veniva a trovarsi a comando eseguito.

Non appena un comando è stato individuato, la fine stessa di esso (data dallo spaziatore), fa mettere in efficienza la stazione R. T. trasmettente, e nello stesso istante il rullo degli anelli sagomati: le onde si modulano attraverso il rullo, ma avverrà che soltanto il circuito corrispondente al comando eseguito si troverà completo, poichè solo il comando eseguito avrà chiusa la propria interruzione sulla rispettiva leva, e soltanto quello partirà dalla Stazione R. T. trasmettente: il pilota in ascolto, avrà immediatamente la conferma del comando eseguito.

Per gli altri apparecchi di misura (altimetro, bussola, etc.) si è provveduto a collegare con dei contatti metallici, le diverse graduazioni di questi apparecchi, con altrettanti anelli sagomati del rullo dei controlli. Quando a richiesta del pilota si domanda, ad esempio, la posizione dell'altimetro, una corrente attraversa l'ago dell'altimetro, ed il contatto corrispondente ad una determinata altezza passa all'anello del rullo delle sagome corrispondente, modulando in tal modo una emissione in cifre, corrispondente all'altezza della T. R. D. E così per la bussola, per i benzinometri e per gli oliometri.

Un vastissimo ausilio del resto, a tutte le operazioni di individuazione della posizione della T. R. D. è data a terra, all'aviatore, da due radiogoniometri posti convenientemente ad una certa distanza tra di loro. Non ci dilunghiamo nella descrizione di tale sistema, essendo esso di uso comune e noto a tutti.

***

La presa delle fotografie, il lancio delle bombe, si comprende come non presentino alcuna difficoltà: in quanto, potendo conoscere con la massima precisione, l'ubicazione della T. R. D. non si comanderà che il rilascio della bomba o lo scatto della macchina fotografica: operazioni meccaniche compiute con il solito mezzo dei « debrayages ».

RAOUL RANIERI.

Una interessante serata scientifica

Abbiamo da Cuneo: Giovedì sera, 12 corrente, nel Teatro Emanuele Filiberto, gentilmente concesso dal signor Commissario prefettizio, ebbe luogo lo spettacolo organizzato dal R. Liceo-Ginnasio « Vittorio Emanuele Principe di Napoli », dal sig. Ottavio Raspino pro Cassa Scolastica del R. Liceo stesso, pro Istituto Orfani di Guerra e pro Monumento al Soldato Valdostano.

Cominciò la sig.na dott.a Anna Casanova, insegnante di matematica e fisica nel nostro massimo Istituto di Istruzione Media, che dopo un indovinatissimo esordio — in cui veniva messa in luce la perfetta unita di cause che lega tutti i fenomeni naturali e veniva magnificata l'intelligenza umana, che scruta e scopre le leggi del mondo infinitamente grande, l'*Astronomico* e del mondo impercettibile, anche coi più potenti strumenti d'ingrandimento, l'*Atomico* — fece capire, con frase che alla chiarezza univa anche la proprietà scientifica, come si producano e come si propaghino le onde elettromagnetiche. Non si può riassumere dettagliatamente la dotta conferenza della prof.a Casanova senza correre il pericolo di cadere in inesattezze e forse anche in errori. Certo che la maggior parte del pubblico, almeno di quello fornito di strato di cultura minimo ed indispensabile, si è formato un'idea esatta del come ogni stazione ricevitrice possa mettersi in comunicazione con tutte le stazioni trasmittenti: occorre che il circuito di recezione sia accordato sulla lunghezza d'onda della stazione trasmittente. Dall'antenna della stazione di partenza di continuo vengono emesse onde *persistenti* che nella telegrafia senza fili sono riunite in gruppi piccoli e grandi, corrispondenti ai punti e ai tratti dell'alfabeto Morse, nella telefonia senza fili invece danno origine, all'arrivo, per mezzo di un cristallo di galena o della lampada *termo-ionica,* a una corrente a bassa frequenza, capace di riprodurre, per opera di un telefono, le vibrazioni sonore della stazione trasmettitrice.

La signorina Casanova fu calorosamente e ripetutamente applaudita.

Il sig. Ottavio Raspino poi, fatta una sintetica cronistoria della radiotelegrafia e della radiotelefonia, riportandosi al *Maxwell,* all'*Hertz* e al *Marconi,* accennato alle più importanti e più recenti applicazioni pratiche delle onde elettromagnetiche nella scienza, nell'arte mineraria, nell'agricoltura e nella vita comune, illustrò, con frase precisa e semplice, il funzionamento degli apparecchi radiotelefonici. Quindi seguirono le radio-audizioni che però furono ostacolate dalle condizioni atmosferiche avverse; tuttavia il pubblico, che gremiva tutta l'elegante sala del teatro, tributò a più riprese calorosi applausi al sig. Raspino, riconoscendogli passione e competenza non comuni nel campo della radio-trasmissione.

Lo spettacolo *malgrado* la sua non completa riuscita, ha assunto per la sua singolarità e per il fatto che finora non è stato dato che in pochissime città italiane, un'importanza veramente eccezionale, per cui va attribuita una lode sincera a tutti gli organizzatori e in particolar modo al sig. Preside del Liceo, al sig. Raspino e alla signorina Casanova.

VARIE

La T. S. F. sui treni in corsa

In America, per questa volta buona ultima, si sono fatti ultimamente interessanti esperimenti sulla ricezione di radiogrammi sui treni in corsa. Erano delegati ad assistere all'esperimento, diversi membri del Ministero delle Poste e Telegrafi. Il treno era composto di una locomotiva e di tre vagoni. Su uno di questi era installata l'antenna costituita da due fili che percorrevano per tutta la sua lunghezza il tetto del vagone, da una parte e dall'altra.

Le emissioni di Chicago (l'esperimento si effettuava tra questa città e Colorado Spring), furono ricevute durante tutta la giornata in modo soddisfacente. Il giorno dopo, che era una domenica, i viaggiatori assistetero ad un servizio religioso che si celebrava ad Omaha a circa 500 km. di distanza. La ricezione si affievolì alquanto quando il treno entrò in tunnel e maggiormente quando passò su ponti metallici. E durante la traversata del Missisipì, a Davenport, essa si spense quasi totalmente, in quanto le ingabbiature d'acciaio del ponte, intercettavano ogni ricezione.

Dicevamo, al principio di questa nota, che l'America è giunta buona ultima in questo genere di esperienze. Difatti, in Francia, sin dal 1920 furono fatte esperienze del genere, e giova ricordare anzi che una commissione, presieduta dall'ing. Ranieri del « Radioaraldo », e da alcuni funzionari delle FF. SS. con alla testa l'ing. Regnoni della Direzione generale, assistette, appositamente inviata dal Governo, a detti esperimenti che ebbero esito soddisfacente. Ci consta che anche in questi giorni, le Ferrovie dello Stato italiano stanno perseguendo esperimento di questo genere. A suo tempo, ne terremo informati i nostri lettori.

Pronto?.. Parla Marte?..

Secondo il quotidiano francese *Petit Parisien* sembrerebbe che nel prossimo mese di agosto, a cura di fisici ed astronomi naturalmente americani, verrà fatto un tentativo di trasmissione radiotelefonica al pianeta Marte ed ai suoi abitanti.

La scelta del mese di agosto non è fortuita, ma ha la sua ragione di essere nel fatto che in tale mese, il pianeta Marte è più che in nessuna altra epoca, relativamente vicino alla terra. Qualcosa come 55.000.000 chilometri... Ma gli americani, eterni demolitori dell'impossibile, non si spaventano di questa cifra, e pensano di poterne avere facilmente ragione con una stazione diffonditrice di colossale potenza e che sarà piazzata sulla sommità dello Jungfrau. Nel preciso momento in cui gli astronomi indicheranno la minore distanza tra la terra e Marte, il dispaccio verrà lanciato nell'etere.

Vorranno i Marziani apprezzare la buona volontà che abbiamo di entrare in relazione con loro, ed onorarci di un cortese cenno di benestare ?...

E' quello che vedremo.

La stazione di Bruxelles

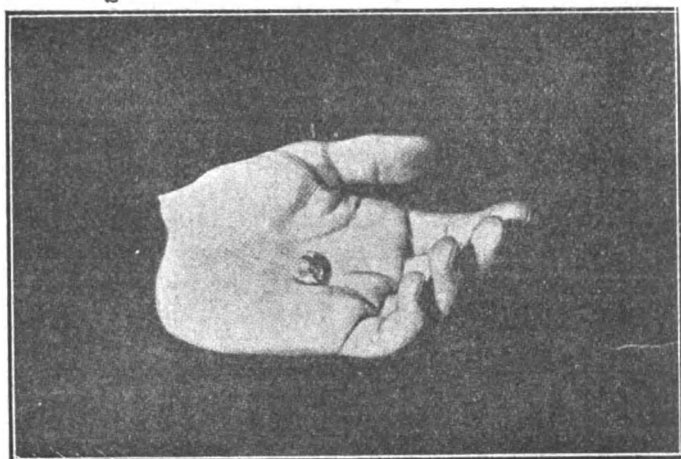
Riceviamo e pubblichiamo:

Olginate, 10 giugno 1924.

Leggo nel n. 4 della vs. pregiata rivista un breve articolo che riguarda la stazione diffonditrice di Bruxelles. Voi chiedete se in Italia questa stazione è udita. Ebbene, io vi informo, che qui, ad Olginate (prov. di Como) io odo ogni sera il Broadcasting belga appunto sui 410 m. a cui voi alludete. Aggiungo che l'intensità dei suoi segnali è veramente sorprendente e supera la potenza delle stazioni diffonditrici inglesi, gareggiando in questo solo col Vox Haus (Berlino, m. 430) udito da me pure fortissimo. Vi basti sapere che l'altoparlante Brown che posseggo è udito ad una trentina di metri di distanza.

L'apparecchio usato è un 4 valvole Siti (1 alta fr., 1 endodina bivalvolare, 1 bassa freq.). L'aereo è esterno, bifilare, lungo 30 m. e alto 13 m. dal suolo.

Sicuro di avervi dato uno schiarimento sull'audizione di questa stazione belga, pronto ad ogni vostra richiesta vi saluto distintamente.

Giuseppe Fenaroli

Un metallo raro. — E' l'iridio. Il pezzetto contenuto nella mano costa circa 7000 lire. L'applicazione di questo metallo, duro ed inossidabile, sarebbe preziosa negli apparecchi riceventi: unico difetto un apparecchio costruito con esso costerebbe qualcosa come 18 milioni di lire!...

La registrazione grafica dei dispacci radiotelegrafici

E' facile pensare di quale interesse sia, specie in radiotelegrafia, il problema della registrazione dei segnali. Si può dire che sin dalla scoperta della radiotelegrafia, si pensò subito alla risoluzione di questo problema, in quanto non si concepiva una ricezione di segnali che rimanesse im-

Ricezione e controllo dei segnali automatici in arrivo.

pressa solamente nella mente dell'ascoltatore. Ed il problema apparve anzi tra i più facili. Rammentiamo che i primi esperimenti fatti da Marconi, erano perfettamente registrati da un telegrafo Morse: difatti, come un'onda elettromagnetica era capace di influenzare il « coherer » non fu difficile mediante quest'ultimo, chiudere un circuito locale comportante il telegrafo inscrittore.

Ma la pratica dimostrò in seguito come, con l'aumentare delle distanze varcate, entravano in giuoco molti fattori, primo tra i quali quello dei disturbi parassitari, i quali a poco a poco fecero cadere in disuso la registrazione dei segnali: gli esperimentatori, che nel frattempo dedicavano tutte le loro attenzioni al fattore « distanza da varcare » erano paghi e sorpresi dei risultati ottenuti, sì da permettere di considerare di secondaria importanza il problema della iscrizione.

Oggi invece, il rapido, meraviglioso sviluppo, e le modifiche apportate nel campo delle radiotrasmissioni hanno dato un valido e definitivo contributo alla risoluzione di questo problema. Da una parte l'aumentata potenza delle stazioni emettitrici, e l'uso, oramai generale delle onde persistenti; e dall'altra il grado di sensibilità posseduto dai complessi riceventi mediante successive e multiple selezioni che diminuiscono e spesso annullano l'effetto dannoso dei parassiti, hanno fatto sì che la registrazione dei segnali sia nuovamente divenuto un problema di relativamente facile soluzione.

Ma poi che il progresso, nella sua marcia trionfale, ha portato alla necessità di aumentare continuamente la velocità di trasmissione dei dispacci, a poco a poco la ricezione auricolare dei dispacci è divenuta del tutto insufficiente, essendo il nostro orecchio molto pigro a percepire i segnali che, ogni giorno più rapidamente venivano trasmessi.

E poichè solo un servizio ultra-rapido di telegrammi può rendere di effettiva praticità commerciale un esercizio di radiotrasmissioni, è ritornato in campo, con tutte le sue impellenti necessità il problema della iscrizione dei segnali.

Non per questo la ricezione auricolare scomparirà del tutto: la sua realizzazione essendo di estrema semplicità e comodità, essa verrà mantenuta ancora nelle piccole stazioni.

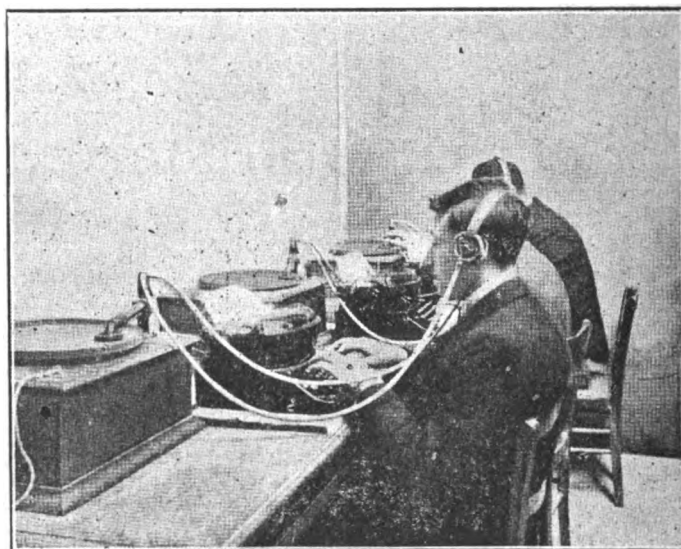
Possiamo classificare i diversi sistemi di registrazione in:

Registrazione acustica

Questo sistema, utilizza sempre il nostro orecchio per la percezione dei segnali, con l'unica variante però, che permette la ricezione di segnali velocissimi, i quali vengono prima registrati, e quindi, a velocità ridotta, uditi nuovamente e trascritti con mezzi comuni.

Un apparecchio registratore, può essere in questo caso, un fonografo in rotazione sul disco del quale agisca una puntina azionata dal ricevitore telefonico d'ascolto: i segnali, verranno registrati anche a grandissime velocità; in seguito poi, si fa girare il disco così inciso a velocità notevolmente ridotta, in modo che l'operatore potrà facilmente tradurre i segnali.

Nello stesso modo può servire un telegrafono, il quale del resto è il primo tipo di fonografo ideato dall'Edison. Tra i poli dell'elettrocalamita della stazione ricevente, scorre un filo di ferro dolce il quale viene magnetizzato dai segnali in arrivo. Il passaggio di questo stesso filo, a velocità ridotta, tra i poli di una elettrocalamita, nel cui circuito sia inserito un ricevitore telefonico, renderà nuovamente percepibili i segnali in arrivo.

Durante la guerra la stazione di Sayville (Stati Uniti)

Lettura dei segnali, a velocità ridotta, e traduzione grafica mediante macchine da scrivere.

ha usato infatti il telegrafono Edison nella sua forma commerciale, il « Dictophone ». Le stazioni francesi invece, hanno fatto uso d iun fonografo Pathè aggiustato convenientemente allo scopo. Si cominciò dapprima col-

l'unire il diagramma del fonografo inscrittore mediante un corto tubo di *caoutchouc*, al ricevitore telefonico della stazione. Più tardi si pensò di abolire questo *trait d'union* tra ricevitore e diaframma, costruendo un ricevitore speciale la cui membrana comportava direttamente una puntina di zaffiro. Un altro diaframma comportava una punta di zaffiro arrotondata la quale doveva semplicemente incidere il solco elicoidale nel quale poi venivano incisi i segnali in arrivo.

Questa disposizione aveva lo scopo di evitare al ricevitore iscrivente, la doppia fatica di incidere solco e segnali contemporaneamente. Trattandosi di onde persistenti, era facile ottenere, mediante eterodina locale dei battimenti producenti una frequenza voluta, sì da fare iscrivere i segnali con una tonalità acutissima ed intensa. (1)

Con questo sistema fu possibile ricevere alla *Tour Eiffel* le trasmissioni automatiche di Nauen ed anche alla velocità di 40 parole al minuto, con quadro, a sei stadi di amplificazione, le trasmissioni automatiche americane.

Registrazione fotografica

Questo genere di registrazione permette la registrazione di segnali ultra-rapidi. Essendo quasi privo di inerzia, è destniato anche alle ricerche scientifiche inerenti alle correnti di bassa frequneza.

Fanno parte di questo gruppo di regsitratori: l'elettrometo a corda Wulf, quello dell'Einthoven, l'oscillografo del Blondel, il galvanometro a quadro mobile H. Abraham Turpain, il galvanometro a risonanza dell'Alexanderson.

L'elettrometro del Wulf è un elettroscopio a foglie d'oro, a cui furono sostituite dapprima due sottili fili metallici, ridotti ultimamente ad un solo filo. Questo apparecchio fu costruito per la registrazione dei segnali orari. I risultati ottenuti furono presentati alla Conferenza Internazionale dell'Ora, tenuta a Parigi nel 1912. (2)

Il filo mobile o corda dell'elettrometro è un filo di quarzo metalizzato per spolverizzazione catodica, e teso fra due placche metalliche molto vicine tra loro e tra le quali si stabilisce una differenza di potenziale di circa 500 volts. Detta corda metallica, è proiettata sopra una zona di carta fotografica mobile la quale registra quindi le variazioni di potenziale del filo di quarzo. Una conveniente regolazione della tensione del filo permette di far variare la sensibilità dell'apparecchio senza restrizione di limiti. L'apparecchio è sensibile alle variazioni dell'ordine del millivolt.

1. — Originale di una registrazione radiotelegrafica alla velocità di 12.000 parole all'ora. Al di sotto, sono registrate le vibrazioni di un diapason a 200 vibrazioni al secondo.

2-3. — Registrazione simultanea di due radiotelegrammi, uno americano e l'altro norvegese, eseguita sulla medesima zona, a Parigi, il 26 aprile 1920, alle 9 ant.

Galvanometro a corda

Il galvanometro a corda dell'Einthoven è un apparecchio nel quale l'organo mobile è ancora un filo conduttore o « corda » teso in un campo magnetico. Si ha in tal modo una massima rapidità di funzionamento, grazie alla minima inerzia del filo. Questo, è in oro od anche in quarzo argentato. Il campo magnetico è prodotto da una calamita o da una elettrocalamita. I movimento del filo sono proiettati, da un microscopio, sopra una zona sensibile in movimento. La sensibilità è estrema: si arriva a segnalare delle correnti dell'ordine di 10^{-11} ampères.

Il montaggio più semplice dell'apparecchio consiste nel piazzare il galvanometro in parallelo col telefono di recezione, od al suo posto. Il galvanometro d'Einthoven fu impiegato dalla Compagnia Marconi nel 1912 per ricevere a Clifden (Irlanda) i segnali di Glace Bay (Canadà). Si crede sia stata quella la prima registrazione grafica di segnali transoceanici (3).

Galvanometro a quadro mobile

L'iscrizione dei segnali radiotelegrafici mediante questo galvanometro è dovuta al signor H. Abraham che nel 1912-13-14 potè registrare a Washington i segnali di Parigi.

Detti esperimenti avevano anche un altro scopo scientifico: quello di stabilire con precisione sia la velocità delle onde Hertziane, sia la differenza di longitudine tra le due città. Questo può dire di quale sensibilità sia suscettibile questo apparecchio. Dovendo misurare velocità dell'ordine di 300.000.000 metri al secondo, le onde misero circa 0,02 secondi per percorrere i 6.000 chilometri che separano Parigi da Washington. La precisione delle registrazioni fotografiche fu tale che la differenza della epoca di partenza e di arrivo di uno stesso segnale a Parigi ed a Washington fu rilevata in meno di un millesimo di secondo: precisione e velocità queste, accettabilissime per la misura di grandi velocità.

Il quadro del galvanometro era composto da filo di

(1) Annuales de Phisique - 9.me série - T. XII, pag. 248.

(2) *Wulf*. Physikalische Zeitschrift, 1907, 1909, 1910 - *Lucas*. Révue des questions scientiphiques - Janvier, 1913.

(3) Einthoven - Annalen der Physik - 1903-12, pag. 1904; 1904-14, pag. 182; 1906-21, pag. 483 e 655.

rame smaltato dello spessore di 3/100 di mm. Era piazzato tra i poli di una elettrocalamita tipo Weiss, ad intenso campo magnetico (10.000 a 20.000 Gauss).

Galvanometro a risonanza

Tutti i galvanometri posseggono un proprio periodo di oscillazione. Se quindi li si alimenta con una corrente alternata della medesima frequenza, l'ampiezza delle oscillazioni diverrà grandissima per il noto fenomeno della risonanza.

La Marina degli Stati Uniti ha disposto che ogni battello di salvataggio venga munito di una stazione radio-trasmettente.
Ecco un altro filo di speranza per i naufraghi.

La realizzazione di questo principio si è ottenuta tendendo un filo d'acciaio fra i poli di due calamite permanenti che comunicano a lui una magnetizzazione preventiva. Il filo magnetizzato, d'altra parte, attraversa l'asse di una bobina che cambia la magnetizzazione del filo e provoca il di lui spostamento laterale verso una delle calamite. La frequenza propria del filo d'acciaio è molto elevata (2-3.000) e l'apparecchio funziona come galvanometro a risonanza su questo periodo. Detto filo, in una parola, sostituisce l'eterodina, in quanto produce una frequenza locale facile a regolare sulla frequenza in arrivo.

E poichè l'apparecchio di recezione è preceduto da amplificatrici ad alta e bassa frequenza, si sceglierà quest'ultima in modo da selezionare comunemente l'onda in arrivo. In tal modo è facile mettersi al sicuro di ogni disturbo dei parassiti.

L'originalità dell'apparecchio risiede nel metodo usato per trasmettere meccanicamente allo specchio le vibrazioni che debbono far deviare il fascio luminoso sulla banda sensibile.

Lo specchio è fissato su di un piccolo coltello d'acciaio di sezione triangolare. Detto coltello poggia su due piccole basi di zaffiro fatti a forma di V ed è mantenuto in equilibrio su essi da una piccola calamita permanente. Si ottiene in tal modo una specie di bilancia sommamente sensibile e privo quasi di inerzia. Il coltello triangolare è collegato alla corda del galvanometro mediante un sottile filo metallico. La registrazione che avviene su banda sensibile a sviluppo automatico, dà una variazione di un millimetro per una corrente di 3/10 di microampères.

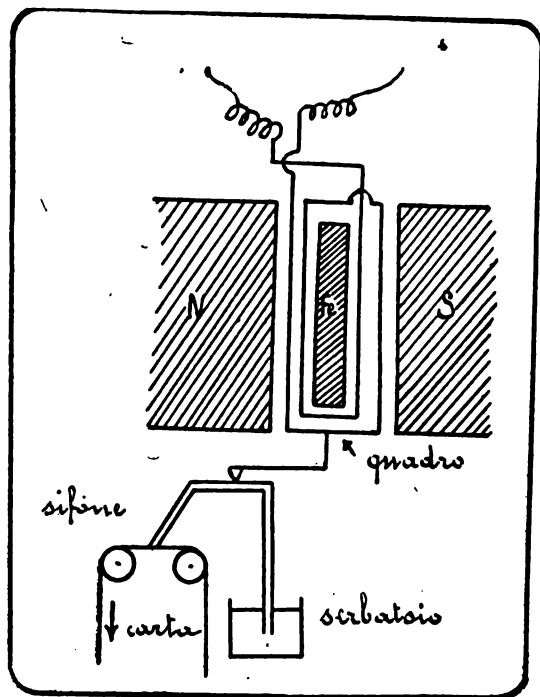
Gli esperimenti di ricezione delle trasmissioni automatiche fatte a Bar Barbour nel 1917 sono state soddisfacentissime. Le emissioni di 300 parole al minuto fatte dalla stazione di New Brunswick sono state registrate ottimamente del pari di quelle di Lione (40 parole). La ricezione si faceva su quadro di 3 metri per 6, avente dieci spire di filo.

Registrazioni meccaniche

Le registrazioni meccaniche si propongono di abolire tutto il lavoro di sviluppo e stampa che necessitano con i sistemi fotografici, iscrivendo invece direttamente su di una zona in movimento, de segnali facilmente traducibili, o meglio ancora direttamente leggibili in caratteri romani.

Per questo genere di trasmissioni necessita ottenere delle ricezioni di una potenza relativamente grande. Da principio, si cercò di rendere maggiormente sensibili i « coherers » adibiti alla ricezione dei segnali, e grazie a speciali dispositivi. Difatti, uno scienziato spagnuolo, il

Branas, riuscì nel 1914, ad iscrivere a Madrid, i segnali orari della Torre Eiffel (1).

Come abbiamo spiegato più avanti, i peggiori nemici delle ricezioni grafiche dei segnali, sono i disturbi atmo-

Sifone Recorder.

sferici. Oggi, grazie agli amplificatori a bassa frequenza ed ai molteplici sistemi di accordo, il compito è divenuto meno arduo.

I galvanometri furono utilizzati anche per questo genere di ricezioni. Rammentiamo a tal uopo il sifone-recorder.

L'iscrizione dei segnali, invece di essere fatta mediante l'inchiostro, può essere fatta anche per via chimica.

M. Henri Abraham è riuscito ultimamente a trasmet-

tere e ricevere dispacci radiotelegrafici mediante i noti apparecchi Baudot. L'apparecchio trasmettente aziona, mediante un *rèlais* una stazione trasmettente di una cinquantina di watts. La corrente d'antenna è di 3,5 ampères. La ricezione viene fatta su di un quadro avente appena 30 cm. di lato. Le onde in arrivo sono amplificate ad alta frequenza (non olrte quattro stadi). Una bobina avente appena qualche spira, intercalata sulla placca di una delle lampade dell'alta frequenza, reagisce sul circuito di ricezione in modo da ottenere una sintonia il più che possibile acuta. La corrente, amplificata in tal modo, ma non ancora detectata, agisce su di un secondo circuito oscillante, che funziona da secondario. Le oscillazioni ottenute in questo secondario, vengono introdotte in un secondo amplificatore ad alta frequenza simile al primo,

Oscillografo a risonanza Alexanderson.

quindi vengono detectate, e subiscono un'ultima amplificazione a tre stadi, bassa frequenza.

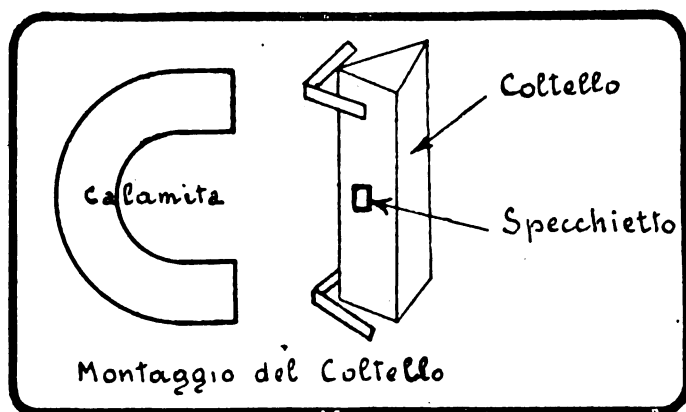
All'uscita di questa bassa frequenza è posto il *rèlais* dell'apparecchio Baudot, il quale non differisce ai tipi comuni. I primi esperimenti con questo sistema, furono fatti a piccola distanza (appena qualche chilometro).

Nell'aprile del 1921 le distanze varcate furono alquanto maggiori; tra Nogent le Rotrou e Parigi (crica 150 km.) ed i risultati ottenuti incoraggiano a proseguire sulla medesima strada.

L'apparecchio che finora, però, sembra si sia dimostrato il più adatto a questo genere di ricezioni, è quello ideato da Mr Creed. L'apparecchio in questione è molto complesso e fortemente ingegnoso: pur essendo di altissimo costo, pare stia incontrando il favore di tutte le compagnie radiotelegrafiche.

La ricezione comporta un amplificatore a resistenze a cinque stadi, uno a trasformatori a tre stadi, una lampada « rèlais », due rèlais elettromagnetici, ed infine da

(1) Brañas - Soc. de Phys Espagnole 1914 - T. 12 pag. 296.

due potenti rèlais ad aria compressa che perforano una banda di carta riproducendo i segnali dell'apparecchio di Weatstone impiegato nella trasmissione.

Oscillografo Alexanderson. — Dettaglio del «coltello».

La banda perforata in tal modo, viene introdotta nel riproduttore del Creed, che costituisce la parte più ingegnosa del sistema. Detto riproduttore, traduce i segnali Morse impressi sulla zona e stampa direttamente in lettere leggibili il dispaccio su altra apposita zona.

Ricezioni del genere, furono compiute, in modo correttissimo, tra Parigi e Londra.

Concludendo, possiamo dire che quello della registrazione dei segnali, è un problema fra i più delicati ed interessanti della radiotelegrafia, in quanto, alla sua risoluzione, concorrono tutti i perfezionamenti apportati agli apparecchi ed ai sistemi di ricezione normali.

Siamo forse ben lungi dall'avere l'apparecchio pratico e commerciale, così come lo è divenuto il « Morse », l'« Hugues », il « Baudot », ecc., ma non è difficile prognosticare vicino il giorno in cui il radioamatore avrà sul suo tavolo, di fianco all'apparecchio di ricezione, un piccolo apparecchio, di pari costo, se non inferiore, e che si incaricherà di tradurre e scrivere direttamente i segnali radiotelegrafici in arrivo.

Quello sarà il giorno, in cui i giornali quotidiani, potranno scomparire dalla circolazione.

Ing. ILARIO URREANI

Antenna o quadro?

Una tra le prime domande che si pone il dilettante nell'accingersi alla realizzazione di un qualsiasi circuito ricevente, è quella inerente al genere di collettore d'onde da impiegare. Come in tutte le questioni di indole tecnica presentanti più soluzioni, abbiamo anche in questo caso coloro che ritengono impossibile alcuna ricezione se non usufruendo di una antenna a grande capacità, mentre altri ritengono di poter ricevere non importa quale stazione europea, con un semplice quadro .

I due eccessi, che informano generalmente la maggior parte dei radioamatori, ci fanno pensare che non tutti hanno un'idea esatta delle qualità rispettive sia dei quadri che delle antenne: dal che ne deriva la mancanza di discernimento nell'usufruire di questi o di quelle. In un tempo che ormai ci sembra perduto nella notte dei secoli, non sembrava possibile udire una qualsiasi stazione, se non munendosi di un'antenna il più possibile posta all'altezza del suolo, e distanziata del più gran numero di metri tra le sue estremità.

Ma ciò dipendeva dalla debole potenza delle stazioni emittenti allora usate, ed anche dai metodi di trasmissione: oggi che le stazioni si sono moltiplicate, e che la loro potenza è divenuta anche importantissima, e che notevoli perfezionamenti si sono apportati anche negli apparecchi di ricezione, sono variati completamente i dati dal problema.

A prescindere dalle disponibilità finanziarie del dilettante (coefficiente questo di rilevantissimo peso, e che spesso determina la scelta) richiamiamo l'attenzione dei lettori sui vantaggi che offre il quadro sull'antenna.

I vantaggi più evidenti, e che risaltano immediatamente all'osservatore, sono quelli della trasportabilità, della pronta installazione, della facilità con cui questi possono essere piazzati nel bel mezzo di un salotto, o nascosti dietro i drappeggi di una tappezzeria, ed il minimo grado di induzione che possono subire.

Ma altri due vantaggi di capitale importanza, è necessario prospettare.

Il quadro permette una ottima eliminazione dei disturbi atmosferici ed una sensibilissima selezione, sempre che beninteso un appropriato sistema di ricezione venga a completare le qualità suddette.

Inoltre le condizioni di resistenza del circuito antenna-terra, hanno una enorme influenza sul buon funzionamento degli amplificatori, particolarmente poi su quelli a risonanza. Mentre che un'antenna avente un ottimo rendimento su di un dato apparecchio non lo ha più allorchè ve se ne sostituisca un altro.

Un quadro composto di un determinato numero di spire di filo di un certo diametro, distanziate tra loro di uno spazio ben definito, offre tre coefficienti fissi ed inalterabili: resistenza, capacità ed induttanza; coefficienti che permetteranno la ricezione di un posto in qualunque luogo, impiegando lo stesso amplificatore.

Inoltre nelle antenne, spesso agitate dal vento, e soggette ad altri spostamenti involontari ed indeterminabili, la capacità varia continuamente, sì da rendere l'accordo delicato e instabile; inconvenienti questi che non si verificano nel quadro.

Per contro, è un fatto che l'energia captata da un telaio è infinitamente più debole di quella indotta nelle antenne: è questo forse il principale vantaggio che presenta l'antenna esterna sul quadro. Ne viene di conseguenza che la ricezione fatta sul quadro è molto meno intensa di quella fatta con antenna.

Malgrado ciò la ricezione radiotelegrafica delle grandi stazioni europee è perfettamente possibile su quadro seguito da amplificatore a due stadii, ma altrettanto non si può dire delle stazioni radiotelefoniche. Queste stazioni difatti hanno lunghezza d'onda scaglionate tra i 300 e i 4000 metri; non hanno quindi che una potenza molto inferiore a quella delle stazioni radiotelegrafiche. Ciò dipende non solo dalla difficoltà della costruzione di stazioni radiotelefoniche emittenti a grande portata, ma anche dal genere di modulazione adoperata in telefonia senza fili; modulazione che usufruisce non della totalità della potenza

oscillante generata, ma solo di una parte, mentre l'uso delle onde smorzate o persistenti in radiotelegrafia permette di adoperare tutta la potenza generata.

Per dare un'idea di questa inferiorità delle stazioni radiotelefoniche su quelle radiotelegrafiche, diremo che una stazione avente una portata di cento Kilometri in radiotelefonia ne avrà una di seicento in radiotelegrafia. In queste condizioni l'uso dell'eterodina nei circuiti a quadro riesce di particolare interesse; come pure si rende indispensabile l'uso di un ottimo apparecchio di amplificazione.

A Roma, ove fra breve entrerà in vigore un nuovo posto da 6 Kw, la ricezione su quadro sarà possibile con un semplice detectore a galena per avere l'audizione al casco; si dovrà aggiungere un amplificatore ad uno o due stadii di bassa frequenza per ottenere la ricezione su altisonante. In un raggio di circa 50 K. i vantaggi del quadro seguito da galena saranno di una lampante evidenza, in quanto, alla purezza della ricezione ed alla assenza dei disturbi atmosferici, si uniranno le qualità direzionali del telaio.

E' bene ricordare a tal uopo che « orientare » un quadro significa metterlo sulla linea immaginaria che, correndo *parallela* alle spire del quadro stesso, va teoricamente ad unirsi alla stazione che si desidera ricevere.

Non consigliamo l'uso del quadro ai debuttanti di fresca data, in quanto la ricezione su quadro richiede talvolta di modificare secondo le esigenze, il circuito di ricezone. E' anche sconsigliabile l'uso del quadro, a chi possiede apparecchi mal costruiti, di ditte non note, o comunque non sufficientemente sensibili.

I principianti che non sono ancora in grado di costruire amplificatori a più stadii, quelli che dispongono di un semplice apparecchio a galena essendo a notevoli distanza dalle stazioni emettenti, faranno bene quindi ad impiantare una buona antenna esterna. Ma per coloro che sono provvisti di mezzi finanziari sufficienti, o che dispongono di una discreta conoscenza tecnica per costruire apparecchi alquanto più complessi e sensibili, raccomandiamo l'uso del telaio.

La super reazione, le eterodine e le supereterodine risolvono in genere abbastanza brillantemente il problema della ricezione in altoparlante sul quadro. Il quadro si presta ottimamente in città o in prossimità di impianti ad alta tensione o comunque nelle località più colpite da induzioni o fenomeni elettromagnetici perturbatori.

Si può quindi dire in generale che un buon telaio costruito ed impiantato con perizia, vale molto di più che un'antenna provvisoria, insufficiente o male installata.

Non sarà male del resto, a coloro che potranno permettersene il lusso, di installare una antenna ed un telaio, si da poter usufruire di questo o di quella a seconda delle circostanze.

L. MARIANI.

Flemma inglese

La « British Broadcasting C. », l'anno scorso ha ricevuto dai radioamatori inglesi, al fine di migliorare i propri servizi e moltiplicare i posti di emissione, la rispettabile somma di 348.000 sterline, pari a 32.000.000 di lire.

L'amministratore della Compagnia, quando fu felicitato per questo risultato veramente ottimo, ha freddamente risposto:

« Il pubblico non deve dimenticare le difficoltà che abbiamo dovuto sormontare allorchè installammo le prime stazioni trasmettenti, senza che alcun amatore pagasse un centesimo per il servizio prestato dalla Compagnia. Non è che quel fondo che spendemmo in pura perdita allora, che oggi cominciamo a recuperare. E siccome noi intendiamo costruire nuove stazioni diffonditrici là dove scarseggiano, non posso considerare che *un acconto* la somma ricevuta ».

Quando si dice la flemma inglese...

Offerte e richieste di materiale

Lire 0.20 a parola: minimo Lire 2

Triodo Junot a due filamenti L. 29. Condensatori variabili 0,5/1000: L. 40; accoppiatori, induttanze nido ape da 32 a 1800 spire. Chiedere listini. Cercansi rappresentanti: **Laboratorio Apparecchi Radiotelegrafonici. Lame, 59, Bologna.**

Telefoni (con cordone) 500 Ohms L. 25; 1000 Ohms L. 27; 2000 Ohms L. 30; 4000 L. 40. **Mandelli, Saragozza, 12, Bologna.**

Radioconcerti udirete usando nela costruzione Vostri apparecchi trasformatori bassa frequenza « Excelsior », condensatori variabili « Excelsior », cuffie ed altisonanti D. L., trasformatori ad aria alta frequenza forniti da **Duprè e Costa, Radiotecnici, Genova (5) Vico Scuole Pie, 20-R.**, Costruzione, impianti, manutenzioni R. T.

Cuffie 5.000 Ohms, due ricevitori sensibilissimi, modello Americano. **Corpi, Piazza Fiammetta, 11, Roma.**

Cordicelle rame con anima tessile, per aereo e quadro. Cordoni per cuffie, ricevitori e spine Radio. **Corpi, Piazza Fiammetta, 11, Roma.**

Filo per avvolgimenti, isolamento smalto, seta e cotone. Cordoncino per correnti alta frequenza (Litzendraht). **Corpi, Piazza Fiammetta, 11, Roma.**

RADIOFONIA non ha alcuna mira di lucro: essa vuole essere unicamente organo di *volgarizzazione:* tutti gli eventuali utili della rivista verranno impiegati a renderla più ricca, più voluminosa, più illustrata. E' quindi interesse di tutti i radio-amatori il diffonderla.

RADIO-VARIETÀ

Per sentire Radiola

che cosa mi consigli? Chiedeva sere or sono uno sfortunatissimo dilettante ad un suo amico.

« Semplice. Ti consiglio di prendere il lusso Roma-Parigi ».

E per sentire Londra?

Oh allora è una cosa più semplice. Vai a Via delle Convertite 9 nel negozio della Ditta I. R. I. (Industrie Radiofoniche Italiane) fornisciti di quanto ti può occorrere, e vedrai che sarai a Londra in pochi istanti...

Ieri sera

diceva un tale, ho sentito molto bene il concerto di Piazza Colonna. Figuratevi che sentivo benissimo le trombe degli automobili, ed il grido dei rivenditori dei giornali.

Perbacco, e cosa hai adoperato ?

E quello, distratto : Il tram numero 29...

Americanate

Un entusiasta californiano della radiotelefonia, il Capitano Salisbury, possessore di un posto di emissione, ha avuto l'idea, onde accertarsi del numero dei suoi ascoltatori, di lanciare per radio... un invito a pranzo. Risposero, accettando l'invito, ben 27.000 persone, ed il generoso capitano fece preparare le tavole per tutti.

Ma quale non fu la sua sorpresa, giunto il giorno fissato per il banchetto, di veder comparire... 60.000 invitati... Chiunque altro, al suo posto, si sarebbe messo le mani nei capelli. Ma il nostro eroe non si spaventa. Organizza ancora 11.000 pasti e può così... saziare circa 38.000 appassionati radiofili.

Se non è vera, è ben trovata...

La Ditta Broadcast di Genova

pone in vendita un suo specialissimo tipo di altoparlante che costituisce la realizzazione di una idea veramente geniale. L'apparecchio ha la forma di un paralume : esso, appoggiato sopra una tavola da pranzo, potrà fornire il concerto ai commensali. Cosa volete di più?

Un nuovo tipo di truffa

venne escogitato in questi giorni da due lestofanti inglesi. Qualificandosi ispettori della British Broadcasting Corporation, si presentavano ai radioamatori, percependo le quote di abbonamento. Essi furono arrestati.

D'ora in avanti

Radiofonia, pubblicherà, in ogni suo numero, illustrandolo con dati precisi ed illustrazioni, uno schema di apparato ricevente, onde dar modo ai suoi lettori di provare nuovi sistemi di ricezione.

I brevetti Armstrong

sulla super rigenerazione, in seguito ad una sentenza della Corte di Appello del Distretto di Colombia, divengono proprietà del Sig. Lee De Forest e della sua Compagnia ; di conseguenza i veri proprietarii di tali brevetti (che comprendono pure quelli sulla neutrodina e supereterodina) divengono di proprietà dell'American Telephone & Telegraph Company.

Chi ha inteso

il 30 giugno scorso il concerto emesso dal posto di Bruxelles, concerto dato dal famoso « carillon » di Malines?

Per chi non lo sapesse, il carillon di Malines è uno dei più antichi e grandi che si conosca. Esso data dal 1679 e delle primitive 32 Campane, ne sussistono ancora 27. Il suonatore di tale Carillon è il celebre Jef Denyn la cui arte ha attirato a Malines non pochi forestieri.

Il concerto del 30 giugno doveva essere trasmesso contemporaneamente da Bruxelles e da Londra. Il primo su 265 m. il secondo su 359.

Francia: Il Generale Degoutte ha con un brusco decreto, proibito di possedere apparati radio riceventi agli abitanti dei paesi occupati. Cio dimostra, commenta « l'Antenne » che il Generale Degoutte non è un intenditore di radio, senza di che dovrebbe prevedere che i dilettanti radioamatori, non verranno certamente a chiedere a lui il permesso d'installazione.

Ci comunicano che il Posto di emissione dell'«Ecole Superieure des Postes et Telegraphes » è stato ceduto dall'amministrazione alla « Societé des Amis de la T. S. F. », associazione di radioamatori francesi.

. Per la durata dei giuochi olimpici, fino alla fine del mese di agosto per un accordo intervenuto tra la Società Inglese Marconi e la « Radio-France », un servizio particolare radiotelefonico terrà informati gli « sportmans » dei due paesi, dei risultati delle varie competizioni.

— La Torre Eiffel continua le sue esperienze di emissione su piccolissime lunghezze di onda. Le riviste ne annunziano la facile recezione avvenuta in Geltow.

Belgio: L'Amministrazione delle Poste e Telegrafi ha deciso di portare a 265 metri la lunghezza d'onda di emissione del posto di emissione di Bruxelles, che aveva fin'ora trasmesso su 410 metri.

Germania: I segnali orari di P. O. Z. (Nauen), che sino ad oggi furono trasmessi su 1.300 metri di lunghezza d'onda, lo saranno d'ora in avanti su 1.800 metri. I diagrammi e le ore dei segnali orari rimangono gli stessi.

Svezia: Dal 4 fino al 10 agosto a Gothenburg avrà luogo un importante esposizione, nella quale, oltre a tutti i principali prodotti dell'industria svedese, troveranno largo posto i prodotti dell'industria radioelettrica.

America: Da oltre un anno proseguono alacremente le esperienze di radio-telefonia transatlantica. L'ammiraglio H. B. Jakson che presiede le esperienze, in un suo recente comunicato ufficiale dice che le comunicazioni che fino ad oggi furono ottenute solamente durante le ore notturne, grazie a nuove importanti modifiche, potranno essere effettuate anche di giorno.

In tal modo, un abbonato di New York, potrà chiedere, durante la giornata, una comunicazione con Londra.

Brasile: La « Sociedade Radio de San Paulo » recentemente fondatasi, ha in preparazione un posto di emissione, la cui voce sarà intesa a non meno di 1.500 km. allo scopo di diffondere notizie e sopratutto conferenze scientifiche.

Canadà: Il primo « Radio Ministero » è qui sorto. Il primo ministro delle Radiocomunicazioni è il sig. Ernesto Lapointe. Pare che il Ministero delle Poste e Telegrafi fosse divenuto insufficiente al lavoro creato dalla regolamentazione delle radiocomunicazioni. Pare che anche gli Stati Uniti di America vogliano seguire tale esempio.

Georgia: Ai primi di aprile, in Tiflis venne fondato il « Radio-Club Transcaucasico », che conta 160 soci.

Indie: In Calcutta e Bombay esiste un posto di radiodiffusione. Il giornale di Calcutta « The Englishman » si chiamerà d'ora innanzi: « The Broadcaster ».

DALL'INTERNO

Conferenza sulla radiotelefonia a grande distanza

Sabato 28 corrente nell'aula dell'Istituto Superiore Postale e Telefonico al viale del Re, il direttore generale dell'Istituto stesso, prof. comm. G. Di Pirro, tenne innanzi ad un uditorio di eccezione una dotta conferenza sulla « Telefonia a grande distanza ».

La conferenza densa di contenuto ed accompagnata da esperienze tutte interessantissime sull'attenuazione telefonica, sull'amplificazione termojonica applicata alla telefonia su cavi e da proiezioni assai nitide e caso stranissimo perfettamente sincrone all'argomento, venne vivamente applaudita.

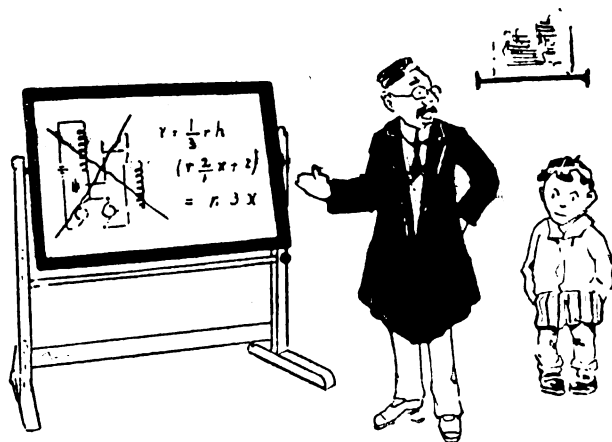
Assistevano tutti i più conosciuti tecnici della capitale e S. E. il ministro delle Comunicazioni on. amm. Ciano che si congratulò a lungo con il dotto conferenziere.

Il Radio Club di Livorno

Il giorno 28 giugno u. s. nella Sala del Circolo Impiegati Civili e Pensionati dello Stato, di Livorno; veniva costituita, sotto gli auspici della Scuola Radiotelegrafonica del Corpo Nazionale Giovani Esploratori, la locale Sezione del « Radio-Club », aderente al Superiore Ente Nazionale.

I presenti ad unanimità, hanno approvato lo statuto sociale, ed ai medesimi è stato conferito il titolo onorifico di soci fondatori.

L'assembla è stata presieduta dal Comitato esecutivo nominato nella precedente adunanza e che risulta così costituito: dott. prof. Aristide Vivarelli, presidente; prof. ing. Saltini, prof. Ferrucci, ing. Batoni, sig. Isidor, sig. Leone, sig. Buccioli, sig. Pesciatini, consiglieri.

Nella prossima adunanza, verranno discusse e assegnate le cariche sociali.

Bruni Pio. — In qualunque libro di volgarizzazione Radio, troverà la risposta a quanto chiede.

Io le darò una spiegazione, il più breve possibile, rimandandola per più dettagliati schiarimenti, ad uno di questi libri (ne esistono di ottimi anche in italiano; ad esempio: « Radio per tutti » e « Come funziona, ecc. », di E. Montù; « Radiotelefonia » di D. Ravalico, ed altri).

Un circuito oscillante per la produzione di onde elettriche si compone di induttanza e capacità: l'induttanza

Fig. 1. Fig. 2.

(v. fig. 1) è costituita da una spirale di filo conduttore (solenoide), sul cui asse si produce, al passaggio di una corrente elettrica, un campo magnetico di direzione determinata dal senso della corrente e di intensità dipendente dall'intensità della corrente. Se si fa comunque variare l'intensità della corrente o la sua direzione, cambia pure l'intensità o la direzione del flusso magnetico da essa prodotto, a cui corrisponde, per la nota legge di Lenz, la produzione di una corrente, indotta nella spirale, che si oppone, e quindi ritarda la variazione della corrente principale. L'induttanza ha, in un circuito alimentato a corrente variabile, la stessa funzione dell'inerzia di un corpo in movimento alternativo od anche variabile.

La capacità è costituita da un condensatore, che può accumulare una certa quantità di elettricità distribuendola sulla superficie del dielettrico coperta dalle armature: essa si può paragonare all'elasticità di una molla.

Si vuol ancora paragonare un circuito oscillante, ad un sistema meccanico, composto di una molla verticale fissa ad un estremo e portante un peso all'altro estremo (Montù): alla molla corrisponde il condensatore, al peso la spirale induttiva. Se si carica la molla e quindi la si lascia andare, il sistema molla-peso si mette ad oscillare per l'effetto combinato dell'elasticità della molla e dell'inerzia del peso: se questo sistema non incontrasse alcuna resistenza passiva (attrito) continuerebbe ad oscillare indefinitamente. Per analogia, se si carica il condensatore di un circuito oscillante, questo circuito oscilla per gli effetti combinati della capacità e dell'induttanza: se questo circuito non incontrasse alcuna resistenza passiva (resistenza dei conduttori) continuerebbe ad oscillare indefinitamente.

Come il sistema molla-peso trasmette all'aria circostante le sue oscillazioni, anche il circuito oscillante trasmette all'etere le sue oscillazioni.

Ecco nel seguente specchietto paragonate le varie fasi delle oscillazioni dei due sistemi:

Sistema molla-peso	Circuito oscillante
1. La molla è in posizione di riposo.	1. Il condensatore è scarico.
2. La molla è carica.	2. Il condensatore è carico.
3. La molla scatta.	3. Il condensatore si scarica attraverso l'induttanza.
4. La molla è scarica, ma è trascinata oltre dal peso, che ha acquistato una certa forza viva, in virtù della sua inerzia.	4. Il condensatore è scarico, ma sta per essere nuovamente caricato dalla corrente che si induce nella spirale di self.
5. La molla è nuovamente carica, ma in senso inverso alla seconda fase.	5. Il conduttore è nuovamente carico, ma in senso inverso alla seconda fase.
6. La molla scatta.	6. Il condensatore si scarica attraverso l'induttanza.
7. La molla è scarica, ecc., come al n. 4.	7. Il condensatore è scarico, ecc., come al n. 4.
8. La molla è nuovamente carica, e così via.	8. Il condensatore è nuovamente carico e così via.

Il paragone riesce lo stesso bene a mezzo di un sistema idraulico, composto di due vasi comunicanti, contenenti acqua allo stesso livello e divisi da un diaframma elastico: all'acqua contenuta nei vasi corrisponde l'induttanza, al diaframma il condensatore. Un'oscillazione completa si compone di un viaggio di andata e ritorno.

Da quanto detto si vede chiaramente che la durata di ogni oscillazione dipende unicamente dalla capacità e dall'induttanza nel circuito oscillante, come dipende dall'elasticità della molla e dall'inerzia del peso nel sistema meccanico immaginato per paragone, perchè è evidente che se si aumenta l'elasticità della molla (allungandola, od in altro modo) oppure l'inerzia del peso, la durata di ogni oscillazione aumenta pur essa.

Si sa che le onde elettromagnetiche viaggiano per lo spazio colla velocità della luce, cioè di 300 milioni di metri al secondo: quindi basta dividere questa velocità, per il numero di vibrazioni che si susseguono in un secondo, per ottenere la lunghezza d'onda.

Conoscendo l'induttanza e la capacità nel circuito oscillante, la lunghezza d'onda è data da

$$\lambda = 1884 \sqrt{LC} \text{ (formola di Kelvin)}$$

in cui

λ = lunghezza d'onda in metri
L = induttanza in microhenry
C = capacità in microfarad

La lunghezza d'onda si può misurare con l'« ondametro », che si basa, come tutti gli apparecchi radioriceventi, sul fenomeno di risonanza. Esso è un circuito oscillante, composto di un'induttanza fissa, un condensatore variabile ed un galvanometro sensibilissimo (milliamperometro) (v. fig. 2).

L'induttanza è del tipo intercambiabile, cioè si può inserire al circuito la bobina, perfettamente tarata, che meglio si adatta, per misurare una certa lunghezza d'onda.

Il condensatore variabile serve, regolandone la capacità, ad ottenere la sintonia, per mettere l'ondametro in risonanza col trasmettitore. In questo istante, rivelato dalla massima deviazione dell'amperometro, l'ondametro può oscillare in sincronismo col trasmettitore, vale a dire può produrre delle onde elettromagnetiche di lunghezza eguale a quelle del trasmettitore. Per questo non è necessario che L e C sieno eguali nei due circuiti, ma che sia eguale il loro prodotto.

Si può conoscere subito questa lunghezza d'onda, poichè si sa il valore d'induttanza della cabina e la capacità: basta quindi sostituire questi valori nella formula di Lord Kelvin.

Va da sè che il condensatore variabile, come l'induttanza deve essere perfettamente tarato con un ondametro campione. Tarando il condensatore si costituisce una curva che ne dà la capacità ai diversi angoli di rotazione.

Per calcolare λ invece d'eseguire ogni volta il calcolo, si può usare un diagramma in cui sono segnate le lunghezze d'onda ai vari angoli di rotazione del condensatore segnati dalla lancetta sul quadrante di cui è munito il condensatore.

Ad ogni bobina d'induttanza corrisponde, naturalmente, un diagramma.

PINO NICOLO': Venezia.

Prof. Emidio G. (Ascoli Piceno).

A nostro avviso trattasi delle batterie di accensione I suoi accumulatori debbono dare 4 volts e non 3,8.

Essi sono scarichi. Il fatto che essi diano la tensione sufficiente, non è indizio di perfetta carica. Legga il nostro articolo sulle « Pannes » abituali delle stazioni « valvole. (Pag. 65, terzo numero Radiofonia).

G. Zundotti (Roma).

Ella potrà avere ampissime informazioni e consigli, molto più dettagliati di quello che non potremmo in questa rubrica, richiedendoci, mediante vaglia di L. 3 l'opuscolo « Le buone antenne » edito dal Radioaraldo.

Fiorini.

Indubbiamente. L'amplificatore telefonico va applicato sui morsetti ove trovasi attualmente la sua cuffia. Sarà forse utile togliere il condensatore shunta detta cuffia

R. R. (Roma)

Quella che Ella ci espone è una questione di un certo interesse giuridico, cui non vogliamo rispondere definitivamente se non dopo aver avuto risposta dall'On. Ministero della P. P. T. T. che abbiamo interpellato a proposito. A nostro avviso però giudichiamo che inserendo il condensatore nel Suo circuito, Ella si rende usufruttuaria di una proprietà dello Stato, in quanto il filo telefonico, diventa antenna radiotelegrafonica per Suo esclusivo uso.

In quanto alla tema di arrecare disturbo ai funzionamento del Suo apparecchio telefonico, possiamo tranquillizzarla: non v'è alcuna ragione che possa giustificare il Suo timore.

Sergio De Caria (Isola Liri Superiore). — Scusi il ritardo all'inizio della spedizione della nostra Rivista, ma quando il Suo abbonamento ci giunse, l'ultimo numero era già esaurito.

Le « lampade Junot » consumano, se usate senza reostato 0,75 ampères.

Tensione di placca da 40 a 80 volts.

Volendo essere assolutamente ligi alle norme emanate dal Ministero delle Comunicazioni, anche l'altra estremità della Sua antenna dovrebbe non oltrepassare gli 8 metri da terra. Ma non crediamo che si vorrà essere così « pignoli »...

Ivan. — Le normali Lampade francesi assorbono, al filamento circa 0,7 ampères. La corrente di placca, è una funzione delle tensioni di griglia, e placca.

Per una normale tensione di placca di 80 volts, la griglia essendo a 4 volts, la corrente di placca, è dell'ordine di 2 milliampères.

Il consumo dei filamenti delle lampade Radio-Micro francesi (Radio tecnique, S. T. F. Metal) è di 0,06 ampères (Le « Fotos » Consumano invece 10/100).

Le Radio-Micro inglesi consumano 0,06 ampères. Le tedesche (Loewe K. T. D.) consumano 0,10 ampères.

Fino a che non avremo un regolamento definitivo, non possiamo dirLe nulla di esatto. La legislazione radio, è per ora ancora un mito. Speriamo a giorni....

L. C. (Roma). — Anche a Lei diciamo ciò che indirizziamo a « Ivan » Speriamo che il regolamento sia presto promulgato.

Ing. Mazzera Achille (Schio). — Il Radioaraldo è una stazione sperimentale della potenza di 100 watts e non di 500. Riuscirà pertanto difficile udirla costà.

A nostra conoscenza, però, il Radioaraldo si è potuto sentire da Aosta (quindi a distanza maggiore) con apparecchio a 6 lampade di cui 2 a risonanza, una rivelatrice e tre a bassa frequenza. Ma sono dei « tour de force » che non le consigliamo.

A. S. (Roma). — 1. Il secondo. 2. Teoricamente, ella avrà delle oscillazioni sul suo telaio, ma, costituendo quest'ultimo un circuito chiuso, i suoi vicini non saranno molto disturbati. 3. Tenendo presente che il flusso che attraversa il telaio è però proporzionale alla sua superficie n S (n = numero delle spire, S = superficie di una di esse). Con un telaio di dimensioni doppie, conservando il medesimo numero di spire e distanza relativa di esse, ella avrà un beneficio di sensibilità e di portata.

Ma affinchè il suo telaio abbia i medesimi valori dell'altro occorre che ella diminuisca a 6 il numero delle spire.

Questa, naturalmente è un'indicazione grossolana.

Tal **Luigi Gennaro**, cavaliere, Roma, Largo Arenula 26, comunica che il sig. Luigi Gennaro, cui demmo risposta nel numero precedente, è un suo omonimo.

Dott. Giancola Ulrico (Tivoli). — La ringraziamo delle sue gentili parole. « Radiofonia » essendo organo di volgarizzazione, procederà gradatamente nella trattazione di argomenti tecnici di una certa complessità. Come vede, per il momento, ci manteniamo in veste piuttosto redazionale ed illustrativa, onde divulgare e reclutare nuovi adepti. Grazie per le notizie su « Radiola ».

S. G. S. (Roma). — La di lei domanda, nel traffico del cambio di redazione, è andata smarrita. Voglia scusarci, ed avere la compiacenza di ripetere la domanda, senza includere, naturalmente, i francobolli prescritti.

Rossi L. (Taranto). — Mandi il suo indirizzo. Scriveremo a parte.

LIBRI RICEVUTI

D. E. RAVALICO — *Telefonia senza fili pratica* — L. Cappelli editore - Bologna — L. 12.50.

Non siamo in genere propensi ad accettare come moneta sonante, ogni pubblicazione che ci presenta. E' quindi con perfetta convinzione e buona fede, che consigliamo il libro del Ravalico a coloro che vogliono iniziarsi in questo meraviglioso campo tecnico delle radiotrasmissioni. Libro semplice, chiaro, conciso, curato nei suoi particolari, degno di ogni considerazione e diffusione.

Ing. ERNESTO MONTU' — *Come funziona - Come si costruisce una stazione per la radiotrasmissione e radioricezione* — 3. Edizione riveduta, corretta, ed ampliata — U. Hoepli, editore - Milano — L. 18.

Questo libro del Montù non ha bisogno di ulteriori raccomandazioni, in quanto è già stato apprezzato nelle sue precedenti edizioni, da quanti ebbero a leggerlo. Questa terza edizione, arricchita di nuovi disegni, di un capitolo sulla radiotrasmissione in particolare, e completata in alcuni suoi punti che furono solamente accennate nelle altre, è veramente il libro completo — il vade-mecum — di cui ogni dilettante non dovrebbe essere sprovvisto.

Orario delle trasmissioni del Radioaraldo

Lunghezza d'onda: 540 metri - Servizio sperimentale

TUTTI I GIORNI:

Ore 11.30 — Notizie ed informazioni politiche.
Ore 12 — Segnale speciale, la fine del quale indica il mezzogiorno astronomico (a cura dell'Osservatorio Metereologico del Collegio Romano).
Ore 15.30 — Previsioni metereologiche — Chiusura della Borsa di Roma.

Giovedì 3 luglio — Ore 21: Sala Concerti del Radioaraldo - 1. Bach: Bourrée (violino) — 2. Tirindelli: Chi sa? - Sig.na Maria Lazzari (canto) — 3. Sammartini: Canto amoroso (violino) — 4. Meyerber: Guida la navicella - Sig.na Maria Lazzari (canto) — 5. P. Martini: Arietta (violino) — 6. Brahms: Serenata - Sig.na Maria Lazzari (canto).

Sabato 5 luglio — Ore 21: Jazz Band del Radioaraldo (The young men's Jazz) - 1. Dumbell (*Fox*) — 2. Sontagg (*Fox*) — 3. Notti giapponesi (*Blues*) — 4. Colombin lla (*Esitation*) — 5. Bimini Bay (*Fox*) — 6. Aline (*One-Steep*).

Martedì 8 luglio — Ore 21: Jazz Band del Radioaraldo (The young men's Jazz) - 1. Babbing Broock (*Blues*) — 2. Chicago (*Fox*) — 3. Burming Sands (*Fox*) — 3. Rose Andaluse (*Tango*) — 4. Johnson (*Fox*) — 5. Touareg (*One Steep*).

Giovedì 10 luglio — Ore 21: Sala Concerti del Radioaraldo - 1. Corelli: Fuga (violino) — 2. Donandy: Spirate pur spirate - Sig.na Maria Lazzari (canto) - 3. Grieg: 1. tempo della sonata Opera 8 — 4. Tirindelli: Vaticinio - Sig.na Maria Lazzari (canto) — 5. Wieniawski: Leggenda (violino) — 6. Verdi: Trovatore - Sig.na Maria Lazzari (canto) — 7. Sarasate: Jota Navarra.

Sabato 12 luglio — Ore 21: Jazz Band del Radioaraldo (The young men's Jazz) - 1. Eh! Marie (*Fox*) — 2. Good bay (*Blues*) — 3. Wang-Wang (*Blues*) — 4. Salotto Bleu (*Fox*) — 5. La giava dei gatti (*Giava*) — 6. Chicago (*One-steep*).

Martedì 16 luglio — Ore 21: Jazz Band del Radioaraldo (The young men's Jazz) - 1. Domenica verrò con te (*Fox*) — 2. Io vi adoro (*Fox*) — 3. Kama (*Blues*) — 4. Ferhunda (*Fox*) — 5. Marabù (*Shimmi*) — 6. Aline (*One-Steep*).

Giovedì 17 luglio — Ore 21: Sala Concerti del Radioaraldo - 1. Simonetti: Madrigale (violino) — 2. Tosti: Mattinata - Sig.na Maria Lazzari (canto) — 3. Veracini: Largo (violino) — 4. Brogi: Lucciole - Sig.na Maria Lazzari (canto) — 5. Chopin - Sarasate: Natturno - Canzone francese del 18. secolo (violino) — 6. Saint-Saens: Sansone e Dalila (Aprile foriero) - Sig.na Maria Lazzari (canto).

ROMA — STABILIMENTO TIPOGRAFICO - VIA MARIO DE' FIORI, 104
Giacomo Fontana, gerente responsabile.

ALCUNI ACCESSORI

Variometri e Vario-coupleurs
300-3000 m.: L. 65

Reostato di accensione
(Resistenza mass. 6 Ohms) L. 15

Supporto per bobine a nido d'ape
L. 11

Reostato per lampade
Radio-Nicro L. 21

Potenziometro (200 - 400 - 600 ohns)
L. 25

Resistenze variabili a grafite
(da 0 a 5 megaohms) L. 25

Inviare vaglia aumentato delle spese postali alla Ditta INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE

ROMA - Via Convertite, n. 9 - ROMA

ANNO I - N. 7 ROMA 20 LUGLIO - 1924

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

Redazione ed Amministraz.: ROMA, Via Mario de' Fiori, 104 - Telefoni 6-66, 10-11

SOMMARIO:

Una conferenza del sen. Marconi

sulle radiocomunicazioni con onde direttive

Guglielmo Marconi, di ritorno dalla sua crociera di studio sul suo Yacht « Elettra » ha tenuto in Campidoglio il 12 luglio, in presenza di numerose personalità, una interessante conferenza, simile a quella già tenuta giorni or sono in Inghilterra, sugli ultimi risultati dei suoi studii.

Il conferenziere ha cominciato col ricordare come le onde impiegate dall'Hertz e dal Righi nelle classiche esperienze che portarono alla conferma esperimentale delle teorie elettromagnetiche del Maxwell, fossero esattamente onde di piccolissima lunghezza.

E piccolissime furono pure le onde impiegate dal Marconi stesso nei suoi primi esperimenti di Pontecchio.

Però, dopo queste prime esperienze, l'attenzione degli studiosi si portò unicamente sulle grandi lunghezze di onda e si può dire che durante i primi venti anni di esercizio di stazioni radiotelegrafiche, solo le grandi lunghezze di onda vennero impiegate.

Fu al principio della guerra che gli americani prima, i francesi dopo, cominciarono a notare alcuni vantaggi che le lunghezze di onde inferiori ai 1000 metri e quelle più piccole avevano sulle onde di migliaia e migliaia di metri.

Chi segue con attenzione lo sviluppo della radiotelegrafia non ha potuto non notare il crescente interesse che l'impiego delle piccole lunghezze di onda ha destato e desta nel mondo della radio.

E' ancora recente in noi il senso di sorpresa che ci colse quando due anni or sono un amatore francese, impiegando onde di 109 metri riuscì a stabilire una serie di costanti comunicazioni tra Nizza e Hartford (Connecticut).

E ciò che maggiormente lascia perplessi, nel prendere nota di tali risultati, è la debolissima potenza dei posti di emissione impiegati.

Nel 1921 per esempio, F. H. Schnell, Traffic Manager dell'American Radio Relay League, annunziava che adoperando onde dell'ordine di 100 metri, come lampada di emissione una lampada da... cinque watt, aveva coperto una distanza di 1.100 miglia, cioè di 1.760 Km.!...

Ed un'altra stazione, con tre lampade da cinque watts, si faceva sentire in mare a 2.450 miglia (4.500 Km.)...

Il Senatore Marconi ha dimostrato i varii vantaggi che tali lunghezze di onda presentano sulle grandi ed ha spiegato come, essendosi messo con rinovato ardore allo studio della dirigibilità delle onde elettromagnetiche, le abbia prescelte come quelle che meglio di ogni altra si prestano a tale gener edi esperimenti.

Egli ha descritto il sistema direttivo, ultimo brevetto preso insieme al suo collaboratore Franklin.

Tale sistema, come quello del Dunmore, fa uso degli specchi parabolici.

Le prime esperienze di trasmissioni con onde direttive, datano al 1916, anno in cui il Marconi, insieme al Franklin fece degli esperimenti con onde cortissime. La recezione

di queste avveniva con galena, e lo studioso trasmetteva con onde di 2-3 metri. I quadri od antenne-riflettori, erano usati sia alla trasmissione che alla ricezione: essi erano costituiti da fasci di fili verticali accordati sull'onda da ricevere o da trasmettere, e disposti secondo le generatrici dei cilindri parabolici.

Le esperienze furono riprese nel 1917 a Carnavon Con onde della lunghezza di tre metri, si ottenne una portata di 32 chilometri, e da queste risultò evidente l'importanza considerevole che ha il fattore « altezza dal suolo » delle antenne, sia riceventi che trasmettenti. Questa portata di 32 chilometri era ottenuta, difatti, con l'antenna trasmettente posta a 200 metri d'altezza dal suolo, ed una ricevente a 100; allorchè viceversa si ascoltava al livello del mare, la portata era ridotta appena ad 11 chilometri, benchè sul cammino delle onde non esistesse alcun ostacolo.

Nel 1919 fu usato invece una stazione trasmettente radiotelefonica a valvole della potenza di 200 watts e che lavorava su lunghezze d'onda di 11 metri: la ricezione avveniva mediante eterodina.

La parola umana venne udita fortissima a 32 chilometri di distanza. Nel 1919 si poteva corrispondere con una nave situata a 130 chilometri al di là dell'orizzonte.

Nel 1921, una stazione emettente della potenza di 700 Watts fu piazzata ad Hendon, ed una ricevente situata a Birmingham a 160 Km., e munita di antenna a riflettore. L'esperienza dimostrò che la ricezione fatta con riflettori era circa duecento volte più forte di quella ottenuta senza; la lunghezza d'onda era sempre di 15 metri. Si impiegavano due triodi, e queste esperienze diedero luogo ad importanti osservazioni sui tubi elettronici. Il rendimento di questi ultimi variava dal 60 al 5 per cento e se si provava a spingere i tubi cattivi, si vedeva ben presto fondere il vetro.

In tale occasione fu anche dimostrata la possibilità di usare di una unica antenna simultaneamente per la ricezione e per la trasmissione, utilizzando al bisogno l'onda di ricezione per eterodinizzare l'onda ricevuta.

Infine, sempre a titolo di esperimento, un emettitore e riflettore girevole fu installato sull'isola Inchkeit nel Firth of Forth. L'onda era di 4 metri, il riflettore aveva 8 metri di apertura e la portata era di 15 km., e permise la determinazione di rilievi con errore di circa 3 gradi.

E' da notare che affinchè un riflettore dia fasci stretti deve avere un'apertura più larga che possibile.

Lo studio delle piccole lunghezze di onda non poteva essere disgiunto a quello del loro particolare comportament nei riguardi del « Fading ».

Il Senatore Marconi ha così potuto osservare come l'intensità di recezione dei segnali ricevuti, varii a seconda che si è di notte o di giorno. Particolarmente ha messo in rilievo il fatto che tali variazioni di intensità sono in stretto rapporto con l'altezza media del sole sulla regione interposta tra le due stazioni corrispondenti.

Naturalmente il modo di comportarsi delle grandi lunghezze di onda, a tale riguardo, è completamente differente da quello delle piccole.

Così per tali piccole onde le formule di Austin, che pure per le grandi onde danno delle indicazioni di soddisfacente approssimazione, danno degli scarti enormi.

A mezzo del nuovo sistema direttivo, Marconi ha constatato che ad oltre 4000 km. di distanza la intensità dei segnali ricevuti è così forte da eliminare completamente i disturbi causati dagli intrusi e dalle scariche atmosferiche. Nelle prime esperienze fatte tra Poldhu e lo yacht « Electra » venne impiegato un posto da 12 Kw ottenendo risultati superiori a quelli ottenuti con stazioni del tipo normale e della potenza di 200 Kw.

Successivamente il senatore Marconi ridusse l'energia di Poldhu ad un solo kw. ed ottenne una corrispondenza regolarissima tra l'Inghilterra e l'isola di S. Vincenzo; egli si è dichiarato persuaso che sarebbe possibile condurre servizi commerciali sicuri per una gran parte delle 24 ore su distanze di circa 2000 chilometri utilizzando la modestissima potenza di un solo kw. alla stazione trasmittente.

Guglielmo Marconi ha quindi ricordato le importanti ricerche da lui compiute nei primi mesi di quest'anno e che hanno permesso la radiocomunicazione fra due punti situati alla massima distanza separante due qualsiasi località del globo. Egli ha inoltre fornito importantissimi dati sulle esperienze recentemente condotte fra l'Inghilterra e l'America con onde della lunghezza di circa 90 mtri in sostituzione di quelle lunghe migliaia di metri applicate nelle stazioni ultrapotenti attualmente in uso.

Ha confessato la sua sorpresa nel ricevere un rapporto telegrafico dal direttore della Compagnia Radiotelegrafica Australiana nel quale era affermato che a Sidney (Australia) i segnali trasmessi dall'Inghilterra erano stati ricevuti perfettamente tutti i giorni in alcune ore fisse. Secondo il rapporto della Compagnia Australiana i segnali ricevuti dall'Inghilterra erano chiari, uniformi ed intensi e venivano ottenuti sopra un ricevitore improvvisato e semplicissimo.

Il senatore Marconi ha affermato che durante il periodo mattutino le onde viaggiano dall'Inghilterra all'Australia, partendo in direzione occidentale, attraversando gli oceani Atlantico e Pacifico per la via più lunga che è di circa 20.000 km. mentre nel periodo serale esse viaggiano in direzione orientale atraverso l'Europa e l'Asia lungo la via più corta che è di 17.000 km.

In seguito a questo risultato estremamente importante il senatore Marconi ha tentato un esperimento di radiotelefonia tra l'Inghilterra e l'Australia con dispositivi installati a Poldhu (Inghilterra) e la parola è stata intelligibilmente trasmessa, per la prima volta nella storia tra l'Inghilterra e l'Australia il venerdì 30 maggio di quest'anno.

Tale storico esperimento di radiotelefonia alle maggiori distanze realizzabili sul globo è stato compiuto con la modesta energia di 28 kw.

In seguito ai risultati ottenuti a Buenos Ayres e a Rio de Janeiro, il senatore Marconi ha espresso la convinzione che si potranno installare, col suo nuovo sistema, stazioni economiche ed efficaci, di piccola potenza capaci di mantenere servizi diretti ad alta velocità con le parti più distanti del globo.

« Io sono del parere — ha concluso il senatore Marconi — che per mezzo di queste piccole stazioni si potrà trasmettere fra l'Italia e le più lontane colonie un numero di parole assai maggiore nelle 24 ore di quello conseguibile per mezzo delle attuali poderose stazioni. Tali piccole stazioni potranno naturalmente assicurare una forte riduzione nelle tariffe telegrafiche ».

Inutile insistere sulla portata scientifica e sopratutto pratica delle comunicazioni fatte dal senatore Marconi. Basta tenere presente alle enormi spese che fino ad oggi sono state necessarie per la installazione dei posti ultra-potenti per le comunicazioni a grande distanza per intravedere quelle immense economie potranno essere realizzate in un non lontano avvenire, quando basterà l'installazione di un piccolo posto di pochi centinaia di Watts, per ottenere quello che oggi si ottiene solo con sacrificio di ingentissimi capitali, ed uso di notevole energia.

PER BEN CONOSCERE LA VALVOLA TERMOJONICA

CENNI TEORICI ESPOSTI ELEMENTARMENTE

Non è esagerato dire che la scoperta più sensazionale del secolo XIX, è costituita dalla valvola a tre elettrodi. Questo piccolo, meraviglioso, semplicissimo complesso, ha fatto parlare di sè il mondo intero, ha reso possibile lo sviluppo delle radiotrasmissioni in modo del tutto insperato: l'amplificazione delle correnti telefoniche, la rettificazione della corrente alternata, la detezione delle onde elettromagnetiche, lo studio della costituzione atomica della materia, il calcolo della distanza di alcuni pianeti, ecc. ecc.

Non è male quindi che lo studio di così importante complesso, costituisca la maggior cura di ogni radioamatore intelligente, desideroso di rendersi esattamente e completamente ragione dei fenomeni che intervengono nel suo apparecchio allorchè è in ascolto di una lontanissima stazione.

Il fenomeno base, su cui riposa il funzionamento della lampada termojonica, fu scoperto dall'Edison, or sono quindici anni, allorquando nell'osservare l'annerimento che si produceva nelle lampade elettriche ad incandescenza dopo un certo periodo di accensione, fu attratto dalla curiosità di conoscere le ragioni che lo determinavano.

Osservato che fu al microscopio tanto il filamento, quanto le parti di vetro annerite, si potè constatare che il primo risultava corroso irregolarmente, e le seconde rivestite internamente da un deposito di minuscole particelle di metallo. L'Edison dedusse che da un filamento metallico in incandescenza, attorno a cui fosse il vuoto abbastanza spinto, si sprigionavano dei corpuscoli minutissimi, dei quali, parte erano proiettati contro la parete interna della lampada, parte ricadevano sul filamento stesso.

Il fenomeno in parola fu studiato ed analizzato più profondamente solo qualche anno più tardi.

Un filamento in incandescenza, emette scariche negative

In una lampada ordinaria, in cui sia stato praticato il vuoto più spinto che possibile, introduciamo una placca metallica, collegata all'esterno mediante un apposito filo

Il filo della placca sia collegato al polo positivo di una batteria di pile P il cui polo negativo si congiunge al filamento dopo aver attraversato un milliamperometro G. Riscaldiamo ora il filamento della lampada facendolo attraversare da una corrente fornita da una batteria di accumulatori P'. Noi potremo osservare che il milliamperometro segnala un passaggio di corrente: passaggio che non può avvenire se non attraverso lo spazio vuoto che intercorre tra il filamento e la placca della nostra lampada. V. fig. 2.

Cerchiamo di esporre, molto sommariamente, la spiegazione di questo fenomeno. E' ormai noto come si ritenga la materia, costituita nella sua più piccola divisione, di minuscoli corpi quasi immateriali, carichi di elettricità negativa, cui fu dato il nome di « elettroni », e che circolano con movimenti del tutto paragonabili a quelli planetari, fra gli atomi che costituiscono la materia. (Vedi a tale proposito « Radiofonia », n. 5, pagina 101: « La costituzione atomica della materia »).

L'elettricità, questo meraviglioso fenomeno il cui vero essere fu fino ad oggi l'enigma più affascinante ed oscuro, sembra essere appunto un movimento di elettroni. Quando si uniscono le due estremità di un filo metallico ad una sorgente di elettricità, si stabilisce una differenza di potenziale, e quindi una corrente di elettroni, lungo il filo.

Nelle normali condizioni di temperatura, questi elettroni non escono dal metallo che li conduce, ma allorchè sopravviene l'incandescenza del conduttore, l'agitazione termica diviene molto intensa, tanto che un certo numero di elettroni può essere proiettato al di fuori della sua normale sede.

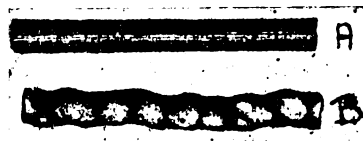



Fig. 1

E' perfettamente questo il fenomeno che si verifica nell'interno di una lampada ad incandescenza. Abbiamo visto che gli elettroni, dopo un breve volo nell'interno della lampada, in parte fanno ritorno sul filamento, in parte ne dimorano al di fuori, provocando il già accennato annerimento, ed a lungo andare forse, la fine per consunzione, del filamento stesso. (Vedi fig. 1).

La lampada a due elettrodi

Ora, se noi entro la lampada poniamo una placca di metallo, questi elettroni, si poseranno anche su questa. Colleghiamo ora la detta placca *p* al polo *positivo* di una batteria il cui negativo invece è collegato al *negativo* della batteria che alimenta il filamento. (Vedi fig. 2).

La corrente di placca

E' legge elementare di fisica che « elettricità di nome eguali si respingono, elettricità di nome contrario si attraggono ».

Quando il filamento della lampada è reso incandescente, esso emette degli elettroni, che sappiamo essere carichi *negativamente*, e poichè la placca è carica *posi-*

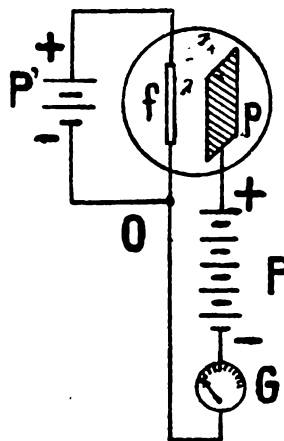



Fig. 2

tivamente, gli elettroni vengono attratti da quest'ultima, nel senso indicato dalle freccie puntateggiate nella figura.

Il movimento di questi elettroni negativi tra il filamento e la placca, forma una corrente, che completa il circuito B, P, F, M, e la pila B emette una corrente che viene rivelata al suo passaggio, dal milliamperometro M. Questa corrente è chiamata corrente di placca. V. fig. 6 *a*.

Conviene richiamare da questo punto l'attenzione dei lettori, su un comune errore, in cui sono caduti diversi autori nel trattare la teoria delle lampade termojotiche.

Si legge in molti libri che gli elettroni, *giungendo sulla placca, generano una corrente di placca*, sì che il lettore è preso dal dubbio che siano gli stessi elettroni che traversando la placca, si avviino, all'esterno della lampada, verso il filamento, formando la « corrente di placca ».

L'equivoco è dato dall'erronea definizione che si dette in passato *al senso* della corrente; in quanto si disse essere, quest'ultimo, quello che va dal positivo al terminale negativo. Invece, gli elettroni viaggiano precisamente in senso opposto e cioè dal terminale *negativo*, al terminale *positivo*. Riesce evidente perciò, che nella lampada a due elettrodi, la corrente degli elettroni è *di senso contrario* a quello della corrente di placca.

Cercherò di rendermi più chiaro con un esempio. La produzione degli elettroni costituisce una sorte di ponte

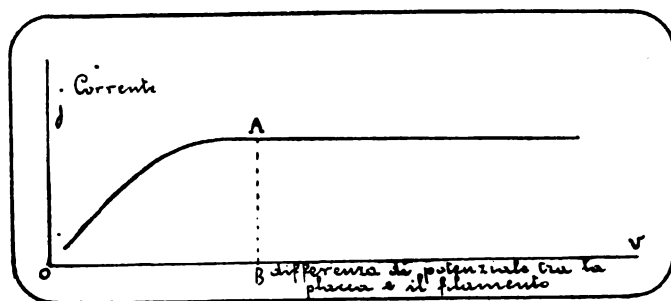



Fig. 3

levatoio che viene gettato dal filamento alla placca: la corrente di placca, usufruisce di questo ponte, per passare in senso opposto dal positivo della batteria anodica, al terminale negativo del filamento.

Se noi colleghiamo la placca al polo negativo di una batteria, sempre in virtù della legge che dice: « elettricità dello stesso nome si respingono » avverrà che gli elettroni emessi dal filamento (negativi) saranno respinti dalla placca (carica, nel caso specifico, di elettricità negativa).

In tal modo, pur continuando a persistere l'emissione di elettroni da parte del filamento (e cioè pur restando abbassato il ponte levatoio) la corrente di placca non può attraversare lo spazio intercorrente tra la placca ed il filamento. Spazio, dunque, che lasciando passare solamente correnti in un solo e determinato senso, funziona da *valvola*. Funzione questa, che diede, sia al diodo che al triodo, il nome di *valvola*.

La corrente di placca si esaurisce per buona parte in calore, poichè può avvenire che la placca si riscaldi sino a raggiungere il rosso allorchè la forza elettromagnetica della pila sorpassi certi limiti, e molto grande sia la temperatura del filamento.

Corrente di saturazione della placca

Potrebbe sembrare che, aumento il numero degli elementi della pila B della placca, la corrente di placca aumenti indefinitamente. Invece, la teoria dimostra e la pratica ha confermato che, giunta ad una certa intensità, la corrente di placca si stabilizza su di un certo valore costante, che dicesi *corrente di saturazione della placca*.

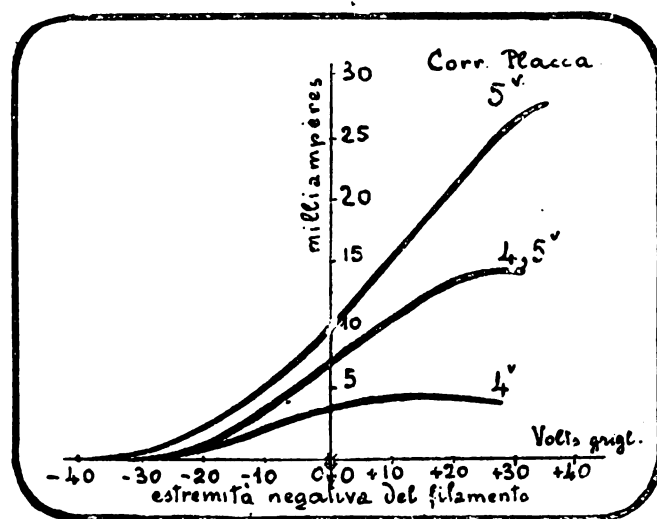



Fig. 4

Il diagramma della figura 3 indica l'intensità della corrente di placca in funzione della differenza di potenziole tra placca e filamento. Si può osservare che mentre per piccole variazioni di potenziale, l'intensità della corrente di placca aumenta rapidamente, ad un certo punto, questo aumento diviene più lento, sinchè non si stabilizza su di una linea retta, costante.

La corrente di saturazione è quella la di cui intensità costante è rappresentata dall'ordinata A B.

Come si può spiegare l'esistenza di questa corrente di saturazione?

Non è difficile rendersene ragione. Noi abbiamo visto che il filamento emette una certa quantità di elettroni.

Abbiamo veduto che la placca, posta ad un potenziale positivo, assorbe questi elettroni. Se noi aumentiamo il potenziale della placca gradatamente, gli elettroni emessi verranno gradatamente assorbiti. Aumentando ancora il detto potenziale, si arriva ad un certo

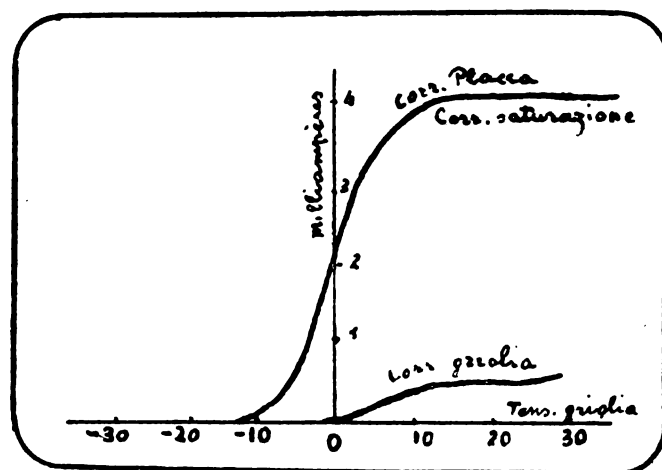



Fig. 5

punto in cui la placca assorbe tutti gli elettroni emessi dal filamento, e quindi non ne ha altri da immagazzinare. Per cui la corrente di placca, non può più aumentare, e si stabilizza: essa è giunta alla saturazione, in quella

tale condizione, cioè, in cui le sarebbe impossibile inibirsi di altri elettroni.

Solamente ed unicamente una maggiore emissione di elettroni da parte del filamento (aumentando cioè la temperatura del filamento stesso) potrebbe provocare un ulteriore aumento della corrente di placca.

La valvola a due elettrodi fu in un primo tempo utilizzata in radiotelegrafia per la rivelazione delle correnti ad alta frequenza in un'antenna di ricezione. Ma i risultati ottenuti con quella a tre elettrodi che esamineremo or ora, si rivelarono di tale superiorità, che si abbandonò quella per questa. Tuttavia il principio della lampada a due elettrodi, fu sfruttato per il raddrizzamento di correnti alternate.

Fig. 6.

Diversi furono i tipi di lampada a due elettrodi. Notiamo la « Xenotron » messa in commercio dalla General Elettric Co., nel quale il vuoto è molto più spinto che nel diodo Fleeming, e che è anche notevolmente più grande. Viene impiegato come raddrizzatore di correnti ad alta e bassa frequenza, e trasforma la corrente alternata in corrente pulsante. Uno dei pregi di questo tipo è l'altissima tensione cui possono essere sottoposti (25.000 volts).

Altro tipo è quello usato nei raddrizzatori « Tungar » per la carica degli accumulatori.

La valvola a tre elettrodi

In questa valvola, un terzo elettrodo fu piazzato tra filamento e placca. Questo terzo elettrodo, prese il nome di griglia a causa della sua forma, costituita appunto in un primo tempo da una serie di fili metallici intrecciati ed attualmente, in linea quasi generale, da una spirale attorniante il filamento stesso.

La griglia ha nel triodo, una funzione che può definirsi come la più importante. E' destinata infatti, a portare modifiche nel campo di forza elettrica tra filamento e placca, modifiche generate appunto dal potenziale della griglia stessa.

Se noi diamo alla griglia, mediante apposita pila, un potenziale inferiore a quello negativo del filamento, ovverosia se la colleghiamo al negativo di una batteria di maggiore o minore tensione, noi vedremo la griglia respingere quasi completamente gli elettroni lanciati dal filamento. Lo spazio intercorrente tra placca e filamento è nuovamente insormontabile alla corrente di placca, la quale quindi, scompare.

Se viceversa noi diamo alla griglia un potenziale positivo superiore a quello dell'estremità positiva del filamento, osserveremo come l'effetto assorbente della placca diviene anche comune al filamento, il quale aiuta, per così dire, la placca ad attirare gli elettroni emessi. Quindi, lo spazio filamento placca diventa nuovamente conduttore, e si può notare una corrente di placca.

Da quanto sopra, riesce evidente che, modificando il potenziale e la polarità della griglia, noi possiamo interrompere o riattivare la corrente di placca.

Possiamo constatare quello che abbiamo or ora esposto, ricostruendo il circuito indicato a figura 4. V. fig. 6 *b*.

La batteria C composta di pile o di piccoli accumulatori, ci permetterà (variandone il numero di elementi, od invertendone la polarità) di far variare il senso e la differenza di potenziale della griglia, in rapporto al filamento.

Un milliamperometro M' sensibile alle deviazioni di 5 milliampères al massimo, potrà indicarci il valore (molto debole d'altra parte) della corrente fornita dalla batteria, tra griglia ed il filamento stesso.

Curve statiche caratteristiche di un triodo

Supponiamo che la batteria C sia di 30 volts. Sia O il punto comune dei due circuiti placca-filamento PFMB, e griglia filamento GM'C, ed osserviamo le differenze di potenziale della batteria G partendo dal punto comune.

Ciò ci permetterà appunto di impiantare un quadro sinottico, del quale potremo poi trarre i dati per disegnare le curve statiche in questione.

Cominciamo col dare alla griglia un potenziale negativo molto grande in rapporto al filamento. Ciò otterremo unendo la griglia al - 30 della nostra batteria, il cui positivo invece è collegato al filamento attraverso il punto comune O.

Accendiamo ora la nostra valvola. Noi constateremo che i due milliamperometri M. ed M' non segnalano alcun passaggio di corrente. Difatti, gli elettroni emessi dal filamento non possono giungere alla griglia, e quindi alla placca, in quanto ambedue sono caricate negativa-

mente, e cioè con corrente di stesso nome del filamento. Dal che ne deriva una repulsione che impedisce ogni passaggio di elettroni. Gli intervalli placca-griglia, e griglia-filamento costituiscono un passaggio insormontabile tanto alla corrente di placca quanto alla corrente di griglia.

Lentamente, e gradatamente, diamo alla griglia un potenziale variante da — 30 a + 30 volts. In tal modo il potenziale della griglia avrà successivamente — 28, — 26, — 20, ecc. sino al momento in cui, tolto l'ultimo elemento, la griglia non sarà collegata al punto comune O che attraverso il milliamperometro.

Quindi, invertiamo la polarità della batteria, e diamo alla griglia un potenziale positivo rispetto al filamento, e gradatamente crescente.

Noi passeremo quindi a + 12 volts, + 14 volts, + 16 volts, etc., sino a giungere al massimo disponibile e cioè + 30 volts.

Per ogni variazione di potenziale della griglia, notiamo le deviazioni tanto del milliamperometro M, quanto di quello M', ed otterremo difatti il quadro che qui sotto riportiamo (Fig. 7) dove sono notate le singole variazioni della *corrente di placca e della corrente di griglia, in funzione del potenziale di griglia.*

Portando sulle ordinate le intensità di corrente di placca e di griglia osservate sui rispettivi milliamperometri, e sull'ascisse le tensioni cu fu sottoposta la griglia, noi otterremo le curve desiderate.

Tensione del filamento, 4 volts - Tensione di placca, 80 Volts

Potenziale della griglia rispetto l'estremità negativa del filamento	Corrente nei circuito		Potenziale della griglia rispetto l'estremità negativa del filamento	Corrente nel circuito	
	placca-filamento (in milliampères)	griglia-filamento (in milliamperès)		placca-filamento (in milliampères	griglia-filamento (in milliampères)
— 30 volts	0	0	+ 2 volts	2,80	0,02
— 28	0	0	+ 4	3,35	0,06
— 26	0	0	+ 6	3,65	0,18
— 24	0	0	+ 8	3,85	0,30
— 22	0	0	+ 10	4 —	0,35
— 20	0	0	+ 12	4,10	0,37
— 18	0	0	+ 14	4,12	0,40
— 16	0	0	+ 16	4,13	0,42
— 14	0	0	+ 18	4,13	0,44
— 12	0	0	+ 20	4,13	0,46
— 10	0	0	+ 22	4,12	0,48
— 8	0,04	0	+ 24	4,11	0,50
— 6	0,4	0	+ 26	4,10	0,52
— 4	0,75	0	+ 28	4,08	0,54
— 2	1,35	0	+ 30	4,06	0,56
0	2	0			

Fig. 7.

Il grafico della figura 5 da la curva caratteristica della corrente di griglia, in funzione di una determinata tensione di placca (80 volts) ed una determinata temperatura del filamento (4 volts). Osservando il grafico della figura 4, potremo seguire il comportamento della corrente di placca per diversi gradi di temperatura del filamento.

La funzione che più delle altre emerge, nella griglia, è quella di « rèlais . Rélais di grandissima sensibilità e di insignificante inerzia, in quanto, data la piccolissima distanza che intercorre tra griglia e filamento e tra griglia e placca, e dall'altra parte la grande velocità delle onde elettromagnetiche, si può asserire che non esiste alcun rélais meccanico che sappia aprire e chiudere un circuito qualsiasi, con la velocità che permette invece la valvola munita di griglia.

La valvola a tre elettrodi

Di questa proprietà, e di quella che rende della lampada a tre elettrodi di una « valvola », fu usufruito largamente nelle radiocomunicazioni.

Il presente articolo non vuol essere un completo trattato sulle lampade termojoniche, nè tanto meno un libro sulle radiotrasmissioni, quindi dobbiamo ritenere come note, nei nostri lettori, alcune leggi naturali, che comprendono la scienza delle radiotrasmissioni e radioricezioni in generale.

Riterremo pertanto che i nostri lettori sappiano come vengono generate le onde elettromagnetiche, la loro natura, il mezzo con cui vengono captate, et.

Ci basterà per il momento, accennare alle funzioni particolari cui vengono adibite, in generale, le lampade termojoniche, e più in particolare, nella radioricezione.

Il triodo come detectore

Noi sappiamo che la frequenza delle oscillazioni esistenti in un'antenna, e quindi in un circuito oscillante, è tale da non permetterne la diretta audizione in un ricevitore telefonico, l'inerzia della cui membrana, e l'impedenza dei cui avvolgimenti è troppo considerevole per permetterle di rivelare i suoni al nostro orecchio

Il detectore a galena, per esempio, è uno dei mezzi che, lasciando passare una sola delle alternanze di un treno d'onde in arrivo, permette alla membrana del telefono di entrare in vibrazione.

La lampada a tre elettrodi, compie la stessa funzione. Difatti vedremo come venga sfruttata la qualità di *valvola* di una lampada, in un apparecchio ricevente.

Supponiamo che il filamento della nostra lampada sia alimentato da una pila di 4 volts, e la placca da 80. Il grafico della figura 5 ci dà le variazioni della corrente di placca in funzione della tensione di griglia.

Noi potremo osservare che, in corrispondenza di un potenziale negativo della griglia di circa 4, 5 volts, si verifica, sulla corrente di placca, una inflessione molto marcata.

Supponiamo che la nostra valvola sia inserita in un circuito come da figura 6 c. Ecco è composto da un circuito filamento alimentato dalla batteria A di 4 volts, di un circuito placca-filamento alimentato dalla batteria B, il di cui positivo è collegato alla placca. La dove, a figura 6 *a* è intercalato il milliamperometro M, trovasi invece il telefono T.

Allorchè il circuito oscillante del nostro complesso, riceve oscillazioni dall'aereo, noi avremo ai punti S' ed S'' una tensione alternata della stessa frequenza delle oscillazioni in arrivo.

Il potenziometro della batteria di griglia ci permette di dare a quest'ultima un potenziale negativo di 4 5 volts, cui abbiamo visto corrispondere nel grafico di figura 5 una inflessione notevole della corrente di placca.

Osserviamo che gli impulsi di corrente, sia positivi che negativi generati dal circuto oscillante, vanno a ripercuotersi sul potenziale iniziale della griglia.

Le alternanze *postive* delle oscillazioni, *diminuiranno*

il potenziale iniziale della griglia, la quale da - 4-5 volts scenderà, p. es., a — 4 volts: ne risulterà, per quanto abbiamo esposto nei precedenti paragrafi *un aumento* della corrente di placca la quale da 0,6 milliampères per esempio, passerà a 0,57 milliampères.

Al contrario, le alternanze negative rendono la griglia più negativa e cioè da — 4,5 volts salirà a — 5, provocando una *diminuzione* della corrente di placca, la quale scenderà a 0,52 milliampères.

Salta subito agli occhi la differenza che si verifica tra la variazione di corrente di placca generata da un'alternanza positiva, e quella di una alternanza negativa (0,15 *milliampères d'aumento* per le alternanze positive e 0,08 *milliampères in diminuzione* per le alternanze negative).

Di ciò si può rendere facilmente ragione studiando attentamente la natura geometrica della curva di corrente di placca.

Come risultato pratico avremo che ad alternanze positive, corrispondono aumenti di corrente di placca, mentre ad alternanze negative, corrispondono minime correnti.

RAOUL RANIERI

(*Continua*).

... SUI TAPPI D'ANTENNA ...

Nella speranza di riuscire utile ai miei colleghi radioamatori mi fo un dovere di riferire qui alcune osservazioni fatte circa l'impiego di tappi speciali che permettono di

utilizzare i fili della luce o del telefono in sostituzione dell'antenna.

Innanzi tutto confermo ciò che venne già detto su questa Rivista ed altrove, e cioè che sia l'uno che l'altro di suddetti mezzi, mentre talvolta riesce efficiente quanto l'uso di una buona antenna, tal'altra non dà alcun risultato. Il che evidentemente è dovuto ai particolari valori di induttanza e di capacità propria dei fili che si impiegano.

Per evitare il passaggio di correnti a frequenza industriale nell'interno dell'apparecchio, o peggio ancora per evitare di mettere a terra il filo che si adopera, è indispensabile inserire tra l'apparecchio ed il filo del telefono o della luce, un condensatore fisso. Il valore di tale condensatore, almeno per le piccole lunghezze di onda, deve essere di 0.0004 M.F. Con un condensatore di 0.0002 M.F. ho avvertito nella cuffia un leggero brusio.

Ho pure osservato che, impiegando tali fili in sostituzione dell'antenna, il montaggio della lampada in detectrice, va modificato.

Infatti con l'antenna, la lampada rivelatrice ha sulla griglia una resistenza da 1 o 2 Megahoms intercalata tra il condensatore fisso di griglia ed il polo positivo della batteria di accensione, polo che va unito al polo negativo della batteria di placca. (A).

Adoperando invece il filo della luce o del telefono, si ottengono risultati assai migliori impiegando, sulla griglia della lampada, un condensatore fisso « shuntato » dalla resistenza. (B).

Ancora degno di nota mi sembra che; per ottenere l'innesco della reazione (sempre nel caso che ci si serva dei fili della luce o del telefono) è necessaria una bobina di reazione di maggior numero di spire di quelle adoperate quando ci si serve dell'antenna.

Così per avere la reazione su di una lunghezza di onda di 535 metri, quale credo sia quella del RADIORALDO di Roma, mi è stata necessaria una bobina a fondo di paniere di 110 spire, mentre con antenna, una da 75 spire era necessaria.

Forse anche tale valore della bobina di reazione è in relazione alle caratteristiche proprie del mio circuito di luce o telefono, ma mi è egualmente parso interessante rendere edotti di tali mi osservazioni i lettori di questa Rivista.

BIAGIO FIORELLI, *Feano.*

UN CIRCUITO CHE DÀ BUONI RISULTATI

Questo schema di ricevitore a due valvole che è stato sperimentato da me stesso ha due caratteristiche essenziali; l'amplificazione raddoppiata della prima valvola, ed una nuova disposizione dei serrafili (dell'aereo, della presa di terra, etc.) che permette di rinunziare all'usuale

commutatore (generalmente causa di frequenti distorsioni)

Ecco i pezzi occorrenti:

C' condensatore variabile ad aria 0,001 Mf.;

C'' condensatore variabile ad aria 0,0002 Mf.,

C3 condensatore fisso 0,00015 Mf.;

C4 condensatore fisso 0,003 Mf.;

C5 condensatore fisso 0,002 Mf.;

L' bobine a nido d'ape (secondo la lunghezza di onda);

L'' bobine a nido d'ape (secondo la lunghezza di onda);

R'' resistenza 100.000 Ohms;

R'' resistenza 3 4 megaohms;

trasformatore di bassa frequenza rpporto 5 a 9.

I modi differenti della ricezione sono i seguenti.

1) condensatore in parallelo (onde lunghe. Antenna A', presa di terra E', connettere A'' e E;

2) condensatore in serie (onde corte). Antenna A'', presa di terra E B su quadro, connettere A'' e E, quadro A' e A''.

La prima valvola dev'essere « dura ».

E' da notare che questo apprecchio ricevente si presta ottimamente alle ricezioni su altisonante.

Aggiungendo una lampada a bassa frequenza al mio montaggio, fu possibile di ricevere in alto-parlante le trasmissioni di Vienna (100 Watts) udibile sino a 50 metri di distanza. Ho avuto anche in altisonante le stazioni Praga Budapest, Radiola (FL) e Berlino (Koenigswusterhausen). Ho anche ottenuto i concerti inglesi in altisonante e la stazione di Roma-Centocelle.

Spero prossimamente, dare un altro montaggio a tre valvole, che mi dà ottimi risultati.

THEOBALD MOSSIGG (BRIONI)

CARTA CERCAPOLI

— In 50 cmc.di acqua distillata o piovana, sciogliete 2 grammi di nitrato di sodio, ed aggiungete 5 cmc. di una soluzione di *phenolphtaleina* ed alcool all'1 per cento.

(Reattivo usato in tutti i laboratori chimici per riconoscere tracce di alcalini).

Inumidire un foglio di carta da filtro, con la soluzione ottenuta, e lasciarla asciugare all'aria.

Per riconoscere i poli, inumidire nuovamente un pezzetto della carta così preparata, ed appoggiarvi i due poli della sorgente elettrica.

Se positivo verrà indicato da una macchia rossa sulla carta. Questa carta è sensibile anche alla tensione di una ordinaria piletta. tascabile.

Chiamata radiotelegrafica di un chirurgo soddisfatta di urgenza in pieno Oceano

Ieri è giunto a Genova, proveniente da New York, il piroscafo « Duilio ». Durante la navigazione è avvenuto un fatto nuovo negli annali marittimi. Verso il mezzogiorno del 19 u. s. in pieno oceano, un radiotelegramma trasmesso dal piroscafo italiano « Fagernes » avvertiva che il suo comandante capitano Perfetti aveva urgente bisogno di una operazione chirurgica a una mano e pregava il comandante del « Duilio » di « accostare » perchè il sanitario del grande piroscafo potesse prestare l'opera sua.

Il comandante del « Duilio », capitano Schiaffino, aderiva alla preghiera e, deviando verso il luogo da dove il radiotelegramma era partito, in poche ore superava la distanza di 50 miglia che le separva dal « Fagernes ». Il capitano Perfetti potè così trasferirsi momentaneamente sul « Duilio » ed essere operato dal dott. Pignone, che riconobbe la necessità dell'urgente intervento chirurgico, al quale si accinse portandolo a compimento con pieno successo.

RADIOFONIA non ha alcuna mira di lucro: essa vuole essere unicamente organo di *volgarizzazione:* tutti gli eventuali utili della rivista verranno impiegati a renderla più ricca, più voluminosa, più illustrata. E'quindi interesse di tutti i radio-amatori il diffonderla.

Come ricaricare gli accumulatori, in casa?

Un raddrizzatore a lamina vibrante

Molti amatori rimpiangono di non aver a propria disposizione che della corrente alternata, ed invidiano i loro colleghi che risiedono in quelle città dove la rete di illuminazione è a corrente continua. « Quale comodità per ricaricare gli accumulatori! » Essi dicono. Una semplice

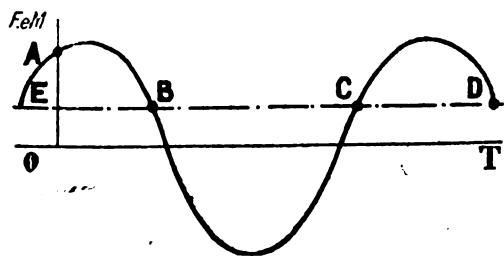



Fig. 1. Variazione della forza elettromotrice di una corrente alternata

resistenza in serie, e tutto cammina da solo! Ma il contatore? Anche lui cammina da solo!

Per caricare gli accumulatori a dieci ampères, bisogna far passare dieci ampères attraverso il contatore, ed ammettendo che si ricaricassero 2 batterie di 4 volts, ben 110-8 = 102 volts, se ne vanno in fumo.

Questo inconveniente sparisce invece con la corrente alternata. Se si desidera una intensità di carica di 10 ampères in due batterie, basterà prendere 2 ampères sulla rete. L'economia realizzata è di 8 × 110=880 watts. Non è un'economia che possa essere disprezzata.

Sta bene... Ma, come convertire la corrente alternata in corrente continua? Con raddrizzatore elettrolitico? Con raddrizzatore sincrono? Con valvola a vapore di mercurio? O con un vibratore?

Il raddrizzatore elettrolitico è un mezzo seducente di prima linea: non vi esistono organi complessi, non « reglage » delicato; ma, ahimè, debole rendimento, odori sgradevoli, necessità d'impiegare prodotti chimici purissimi, ingombro notevole ove si voglia ottenere una scarica sufficiente, ed infine forte caduta ohmica.

In quanto al raddrizzatore sincrono, ed alla valvola a vapore di mercurio, non sono mezzi alla portata di ogni amatore.

Ed il raddrizzatore? Un vago terrore s'impossessa dell'amatore a questa sola parola. Egli si immagina subito una quantità di viti micrometriche, di contatti strani, e non osa accingersi alla costruzione di tale pauroso strumento.

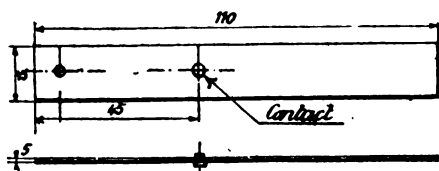



Fig. 2. — La lamina vibrante

Ebbene, sappiate, o timidi dilettanti, che noi abbiamo costruito un vibratore con due lamine Gillette, 4 viti, una assicella di ferro dolce, e 30 m. di filo 3/10; e che noi raddrizziamo in tal modo anche 2 ampères.

Noi abbiamo creduto far cosa utile ai nostri colleghi amatori, dando loro la descrizione di un raddrizzatore a lama vibrante. Abbiamo realizzato questo complesso con materiale di fortuna, e nonostante ciò i risultati ottenuti sono altrettanto buoni che quelli dati da un apparecchio acquistato in commercio, e cioè a prezzi disastrosi.

Esporremo, innanzi tutto, la teoria elementare del funzionamento di questo complesso.

Vediamo come si comporta una corrente alternata.

La curva della figura 1 rappresenta le variazioni di tensione di una tale corrente in funzione del tempo.

Se noi portiamo il tempo sull'ordinata, e la forza elettromotrice sulla ascisse, il diagramma che se ne ottiene è una sinusoide.

Intercaliamo un accumulatore nel circuito: sia E la sua forza elettromotrice, rappresentata sul diagramma da una orizzontale.

L'accumulatore si carica durante il tempo A B poichè la forza elettromotrice della corrente è inferiore a quella dell'accumulatore.

Si scarica però durante il tempo B C per ricaricarsi nuovamente in C D e così di seguito.

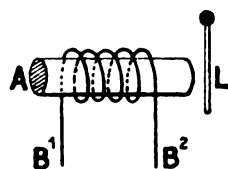
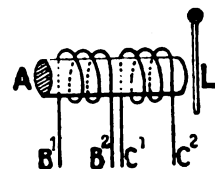



Fig. 3 Fig. 4

Il problema consiste nell'eliminare la parte « scarica del fenomeno.

E vi si perviene mediante un semplice mezzo: interrompendo il circuito al momento B per ristabilirlo poi in C.

Questa manovra non potrebbe essere fatta a mano, perchè il movimento che si deve ottenere è troppo rapido (50 movimenti al secondo). Se noi disponiamo di un motore sincrono, ovverosia la cui velocità ha un costante rapporto con la frequenza della corrente, noi potremo facilmente fargli comandare il nostro interruttore, o più semplicemente, noi faremo interrompere il circuito da una lamina, vibrante alla medesima frequenza della corrente.

Una lamina può vibrare in due modi: come *diapason* alimentato elettricamente (frequenza propria) ed in tal modo abbiamo una « vibrazione libera », ovvero come una membrana telefonica, che, delle correnti obbligano a vibrare con la propria frequenza; ed abbiamo allora « una vibrazione obbligata ».

A questi due modi di vibrazioni, corrispondono due tipi di raddrizzatore: il primo è quello del Villard che funziona solamente su corrente di ben determinata frequenza; l'altro è il raddrizzatore Soulier, che funziona su frequenza variabilissima (da 30 a 100 per secondo).

L'apparecchio che ci proponiamo di costruire è del secondo tipo, e funziona particolarmente bene con le frequenze varianti tra 35 e 60 per secondo.

La lamina vibrante, l'organo più importante è in acciaio dolcissimo.

Le dimensioni indicate nella figura 2, sono quelle di un apparecchio già realizzato, e che funziona perfettamente.

Ad una estremità della lamina, esiste un foro che serve

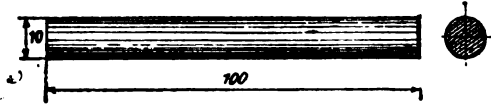



Fig. 5. — **Il nucleo magnetico**

a fissarla; ed a 45 mm. da questa stessa estremità, essa porta un contatto in argento le di cui dimensioni sono state calcolate per una corrente massima di 10 ampères: se ci si contenti di un rendimento più debole, si potrà ridurla leggermente.

Questo contatto è semplicemente ribadito sulla lamina. E' sufficiente in pratica, che essa abbia qualche decimo di millimetro di spessore, poichè la corrente che esso interrompe è nulla, ed un buon règlage dell'apparecchio, eviterà qualsiasi scintilla.

L'altro contatto è piazzato all'estremità di una vite.

Gli amatori che posseggono una vecchia bobina di Ruhmkorf potranno, a rigor di termini, usufruire della vite di contatto e del contatto della lamina vibrante, ma la superficie del contatto dovrà essere sufficientemente grande per permettere il passaggio del massimo della corrente, senza eccessivo riscaldo.

Un diametro da 2 a 4 mm. permette di lasciare passare da 5 a 10 ampères.

Per far vibrare la lamina ci serviamo della stessa corrente alternata. Se si pone una lamina vibrante L (figura 3) davanti al nucleo di una elettrocalamita, ognuno sa che, affinchè la lamina stessa vibri alla frequenza della corrente eventualmente introdotta in B' B'', bisogna che l'armatura sia polarizzata (principio del telefono).

Noi potremo impiegare una calamita come nucleo del nostro apparecchio ma sotto l'influenza del campo magne-

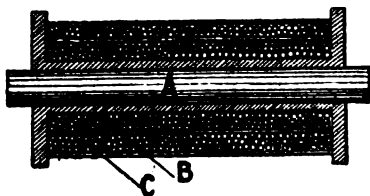



Fig. 6. — **La bobina che comanda la lamina vibrante**
A - Nucleo — B - Avvolgimento (3000 spire) — C - Avvolgimento per corrente alternata (3000 spire).

tico alternativo creato dalla nostra bobina, la calamitazione di A non tarderebbe a scomparire.

Per evitare ciò, noi piazzeremo su A una seconda bobina C' C'' (fig. 4) alimentata da un accumulatore, e che creerà il campo magnetico continuo di cui abbiamo bisogno.

Il sistema eccitatore comprenderà dunque una bacchetta di metallo magnetico (fig. 5) e due avvolgimenti montati sulla stessa bacchetta, dei quali uno è percorso dalla corrente continua, l'altro dalla corrente alternata.

Avvolgimenti per la corrente continua

3000 spire di filo da 2/10 sotto cotone bobinato su 80 mm. di lunghezza, con spessore approssimativo degli strati di 8 mm. Resistenza approssimativa 10 Ohms. Corrente d'alimentazione: 4 volts, 0,2 ampères.

Avvolgimento per la corrente alternata

3000 spire di filo da 3/10 sotto cotone bobinato su 80 mm. lunghezza, spessore approssimativo degli strati 8 mm. Resistenza approssimativa 10 Ohms.

I due avvolgimenti saranno sovrapposti; si avvolgeranno per esempio mille spire dell'uno e mille spire dell'altro, isolandoli tra loro mediante qualche foglio di carta paraffinata (fig. 6).

Evidentemente si potrebbero fare due bobine distinte, ma i risultati che si otterrebbero sarebbero meno buoni; si potrebbe anche aumentare il numero delle spire, migliorando in tal caso, il rendimento.

La bobina d'eccitazione della corrente alternata verrà alimentata dai 110 volts, piazzando in serie una lampada da 50 watts.

L'apparecchio sarà montato seguendo lo schema della

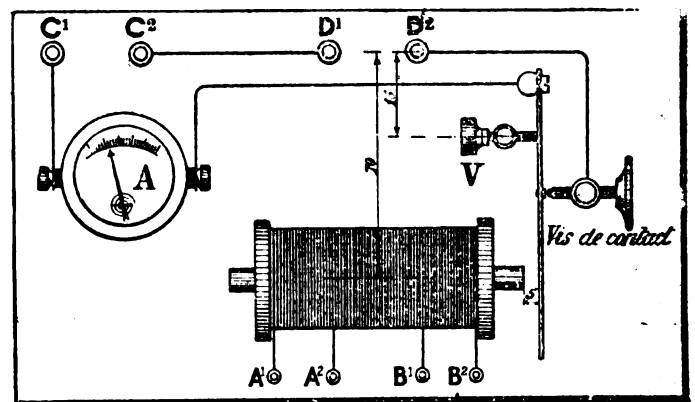



Fig. 7. — **Insieme del vibratore-raddrizzatore.**
A1 A2 — Serrafili d'arrivo della corrente alternata.
B1 B2 — » » » continua.
C1 C2 — Arrivo della corrente da raddrizzare.
D1 D2 — Partenza della corrente raddrizzata.
V — Vite che serve a regolare la tensione della lamina.

figura 7 che rappresenta il raggruppamento della bobina, della lamina vibrante, e del contatto, fissi su di una tavoletta.

Quest'ultima dovrà essere scelta in legno ben duro e secco, o meglio ancora in ebanite: deve essere anche di sufficiente spessore affinchè non sia soggetta a deformazioni, che impedirebbero ogni regolaggio dell'apparecchio.

L'amperometro di controllo A non è indispensabile, ma può essere utile in molti casi. Questo apparecchio di misura dovrà essere di quelli a quadro, cioè sensibile solo per un determinato senso della corrente. D'altronde, le misure ottenute non saranno che indicazioni, perchè un tale apparecchio non è esatto se non su corrente perfettamente continua.

La rettificazione della corrente si regola facilmente con l'aiuto della vite di contatto da una parte e con la vite *V* dall'altra. Si riconosce il buon funzionamento dell'apparecchio allorchè le vibrazioni sono molto regolari, e sopratutto, quando si osserva l'assenza totale di scintille.

Quando queste condizioni si sono verificate, si può anche lasciare da solo l'apparecchio: esso funzionerà regolarmente.

(*Dalla « T. S. F. Moderne »*).

L. CHRETIEN, Ing. E. S. E.

Considerazioni e consigli sulla alimentazione

degli apparati di T. S. F. per mezzo delle pile

Credo far cosa grata a molti dilettanti esponendo le diverse pile che più si prestano per essere utilizzate in radiotelefonia; dato che molte volte si è impossibilitati di servirsi degli accumulatori, i quali non sono neanche tanto pratici, causa il peso e il bisogno di caricarli.

F.1.

Per queste ragioni si cerca di risolvere il problema in altro mòdo; ed io credo che con una buona scelta si possa utilizzare con vantaggio diversi tipi di pile.

Nel cominciare il nostro lavoro di scernimento dobbiamo distinguere due tipi di pile: e cioè quelle atte ad alimentare i filamenti e quelle atte ad alimentare le placche.

Per la prima categoria si richiedono: 1) grande costanza; 2) discreta capacità; 3) grande f. e. m.

F.2.

Per la seconda invece ci basta la grande f. e. m.; poichè l'intensità per quanto piccola è sempre sufficiente (essendo il consumo dell'ordine di decine di milliapère).

Di quelle appartenenti al primo gruppo sceglieremo le più convenienti; quali: le pile all'ossido di rame, le pile Hydra e le pile al bicromato.

Le pile all'ossido di rame sono la Lalande e la Cupron.

Noi descriveremo una modificazione della Lalande fig. 1, A, che consta di un vaso di vetro contenente una soluzione di potassa al 30 per cento in cui pescano gli elettrodi, di cui uno, fig. 1, B, costituito da un cilindro di

F.3

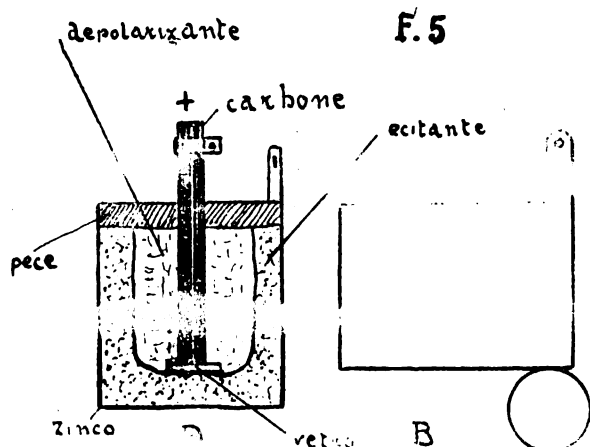
zingo che fa da elettrodo negativo; l'altro, fig. 1, C, è un cilindro di lamiera di ferro forato, nei cui fori viene pressata la pasta di ossido di rame. Questa pila, con le dimensioni segnate nella figura ha una capacità di 67-70 amper-ora, con la scarica di un ampère, la sua f. e. m. è però bassa 0,8-0,9 volta; ciò non ostante è una pila convenientissima; poichè il ferro e lo zingo si consumano pochissimo e la soluzione è di poco costo.

Nella fig. 2, A, abbiamo un'altra pila all'ossido di rame;

F.4

La sua f. e. m. = 0,8 volta e il suo amperaggio raggiunge 1,5 ampere, causa la piccola resistenza interna = 0,5

La pila Hydra F.3 A. consta di un vaso di vetro contenente un vaso poroso; nel vaso di vetro si ha elettrodo negativo zingo in una soluzione di cloruro di sodio al

30 per cento; nel vaso poroso invece si ha l'elettrodo positivo F. 3 B. formato da 4 carboni pescanti nella seguente soluzione:
il cui elettrodo positivo F. 2 B. è il rame, anzichè il ferro,

e si trova rinchiuso in un sacchetto contenente l'ossido.

Acido solforico . . .	parti 1
Acido cloridico	» 1
Acqua	» 6
Bicromato di soda . . .	» 2

Questa pila da pure 60 ampères ora con 1 ampère di scarica e fornisce una f. e. m. di 1,5 volts.

Fra le pile al bicromato sceglieremo una speciale che è molto costante F. 4 A.

Questa pila si compone anche di un vaso di vetro e di un vaso poroso; nel primo abbiamo l'elettrodo positivo costituito da 4 carboni F. 3 B. in una soluzione di:

Bicloruro di mercurio . . .	parti 15
Bicromato di potassio . . .	» 150
Acido solforico	» 200
Acqua	» 1000

nel secondo un elettrodo di zingo amalgamato F. 4 C. in acqua leggermente acidulata.

L'intensità che si ricava è di 1,5 ampères e la f. e. m. = 2,1 - 2,2 volts. Come si vede con soli 2 di questi elementi si può alimentare un apparecchio a 2 o 3 audion; e sebbene il suo mantenimento sia più costoso delle altre resta sempre molto conveniente.

Bisogna aver cura però di levare lo zingo quando la pila è in riposo; poichè si consuma anche a vuoto.

Passiamo alla seconda categoria; cioè alle pile di piccola intensità. Fra queste scegliamo la Leclanché e la Pila Svizzera.

La Leclanché semisecca, vedi F. 5 A. la costruiremo come segue:

Da un pezzo di lamiera di zingo si ritaglia un pezzo come in figura 5 B. che poi stagnato ci dà il vaso esterno, che noi ricopriremo internamente di uno strato di 6-7 mm. della seguente pasta:

Cloruro d'ammonio . . .	parti 25
Acqua . , ...	» 25
Scagliola	» 50
Glicerina	» 2

sul fondo si appoggia un pezzetto di vetro o gomma e su questo un carbone di quelli comuni usati per lampade ad arco riempiendo lo spazio intorno al carbone con:

Carbone di storta in polvere . . .	parti 50
Cloruro ammonico	» 25
Biossidio di manganese	» 25
Clicerina	» 2
Clorato di zingo	» 5

Quando la pasta è secca si versa sopra delle pece fusa in modo da coprire il tutto.

La sua f. e. m. = 1,5 volts, e il suo amperaggio si aggira sui 300 milliampere.

La Pila Svizzera F. 6 è una pila composta da un unico vaso di vetro in cui si trovano 2 elettrodi, uno un carbone e l'altro un bastone o una lastra di zingo, in una soluzione concentrata di cloruro di sodio.

La sua f. e. m. = 1 volt e la sua intensità non supera i 150 milliampere.

Come si vede la spesa, specie di questa ultima è modestissima, dato che il mantenimento è nullo.

Anzichè formare la pila con tanti vasi si potrà costruirla tutta in una cassetta F. 7. divisa in scompartimenti e quindi resa impermeabile da pece o da calofonia.

Molti altri tipi vi sarebbero ancora da descrivere, ma per non dilungarmi troppo ritengo sufficienti questi che ho scelto tra i migliori; e chiudo sperando d'aver fatto cosa utile a qualcuno.

PINO BRUMATI, *Gorizia.*

Radio-Club di Sicilia

Ad iniziativa dell'Istituto di Telegrafia e Radiocomunicazioni « Alessandro Volta » è stato costituito in Palermo il Radio-Club di Sicilia, sezione del Radio-Club Nazionale di Milano.

Il Radio-Club di Sicilia si propone di organizzare delle sezioni in tutte le principali città dell'isola.

Il Comitato provvisorio è così composto:

Cav. prof. Francesco Maccarone, Preside del R. Istituto Tecnico « F. Crispi »; cav. prof. Olivieri, del R. Istituto Nautico; dott. Giovanni Di Salvo, dell'Istituto di Geologia della R. Università; ing. prof. Cecconi, dell'Istituto di Elettrotecnica della R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri; sig. Antonino Lo Cicero, direttore tecnico dell'Istituto « A. Volta »; sig. Antonio Pedone Toledo, direttore della « Radio-Gazzetta » di Catania; signor Giuseppe Aprile, universitario.

Le adesioni, già numerose, si ricevono presso l'Istituto « A. Volta », dove ha provvisorio sede il Radio-Club di Sicilia.

Si può adoperare la corrente alternata d'illuminazione

per sostituire gli accumulatori e la batteria anodica?

Da molto tempo si cercava una soluzione semplice, pratica, che permettesse di sopprimere gli accessori indispensabili ad ogni posto radiofonico di ricezione a lampade termojoniche: la batteria di accumulatori per l'accensione del filamento, e la batteria anodica per l'alimentazione del circuito placca delle valvole.

Fig. 1

E' difatti sempre stato uno dei più noiosi inconvenienti delle stazioni riceventi da dilettanti quello di dover provvedere alla carica periodica degli accumulatori, ed al rinnovo completo, di tempo in tempo, della batteria di pile a secco che fornisce energia alla placca.

Gli accumulatori, richiedono una cura continua, vuoi nei riguardi dell'isolamento, o nella verifica della caduta di potenziale, vuoi dello stato di conservazione delle placche. Inoltre, il loro peso, li rende difficilmente trasportabili, o per lo meno trasportabili ma con grandissimo disagio e poca o nulla praticità. L'attenzione che si deve porre onde non far disperdere l'acido che essi contengono,

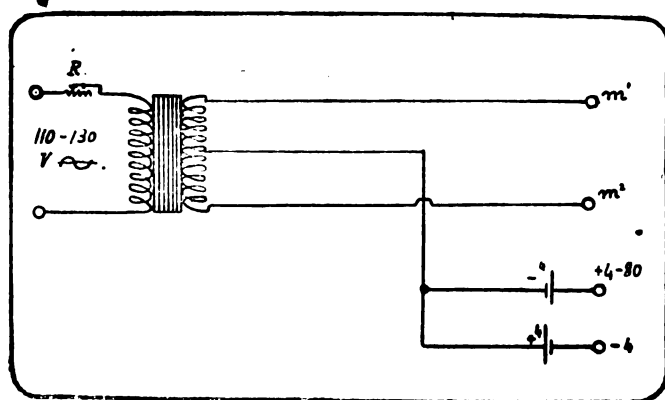



Fig. 2

e che, tra le altre cose, è fatale per gli indumenti, ed infine il loro costo che sorpassa, il più delle volte, le modeste possibilità dei radioamatori in generale, i quali sono o studenti, o modesti tecnici che alla passione della radio possono sacrificare solamente alcuni risparmi racimolati con infinita cura e costanza.

Del resto, il problema della sostituzione degli accumulatori ha interessato di già i tecnici i quali, hanno ideato di costruire la lampada radio-micro la quale, consumando circa un decimo delle lampade normali, consente l'uso di accumulatori di piccolissime capacità, o meglio ancora, di pile a secco.

Il favore che dette lampade hanno incontrato fra i radioamatori in tutto il mondo, sta a dimostrare il bisogno che impelle di sostituire gli accumulatori a piombo, che accolgono, bisogna convenirne, l'antipatia del 90 per cento di tutti i radioamatori.

Anche la batteria anodica, per quanto molto meno costosa, ingombrante e pesante degli accumulatori, ha i suoi difetti: primo fra tutti la rapida scarica e quindi la costante periodica spesa di una nuova batteria: inoltre il cattivo isolamento, che in genere esiste in quasi tutti i tipi di batterie messe in commercio, fanno sì, che nelle

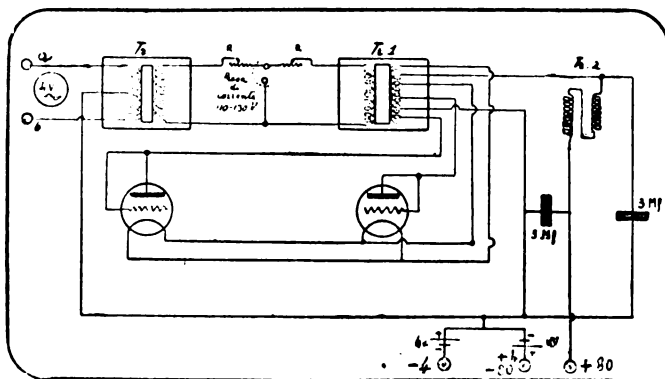



Fig. 3

ricezioni, si odano dei rumori insopportabili dovuti alla rapida, irregolare caduta di potenziale.

Ma anche l'uso delle lampade radio-micro, finirà per annoiare il radioamatore, a causa della loro delicatezza ed anche del loro costo, all'incirca tre volte superiore di quelle ordinarie.

Oggi, finalmente, il problema sembra risolto, e con risultati pratici effettivi: intendo parlare dell'adozione della corrente domestica alternata d'illuminazione, la quale convenientemente ridotta e trasformata, rimpiazza contemporaneamente, e batteria d'accumulatori e batterie di pile.

I vantaggi che derivano dall'adozione della corrente alternata, sono talmente evidenti, che basterà esclusivamente accennarli:

1) Spesa estremamente mite;
2) notevole aumento di potenzialità nella ricezione;
3) comodità incontestabile;
4) possibilità di ridurre notevolmente l'ingombro degli apparecchi di ricezione.

Non bisogna credere che la risoluzione di questo problema sia stata cosa facile e rapida: sin dall'apparire

del meraviglioso triodo di De Forest, gli studi si sono rivolti appunto alla soppressione delle sorgenti d'energia ed all'adozione della corrente domestica d'illuminazione, che è alla portata di tutti.

La risoluzione del problema in questione è frutto di lunghi, pazienti studi, cui fanno concorso, bisogna convenirlo, moltissimi radioamatori.

Chè, bisogna ben dirlo una buona volta, sono appunto i radioamatori, anche i meno colti che, provando e riprovando, con intenzione o senza, con discernimento o meno,

Questo trasformatore, che non è difficile a costruirsi, si trova del resto in commercio facilmente. (1)

Sul primario di questo trasformatore, è bene intercalare un reostato.

Due lampade termojoniche di uso corrente, e i relativi supporti.

Due condensatori fissi da tre microforad (non 3/1000 di Mf).

Un trasformatore ordinario da telefono, rapporto I. Nello schema è facile osservare come questo ultimo appa-

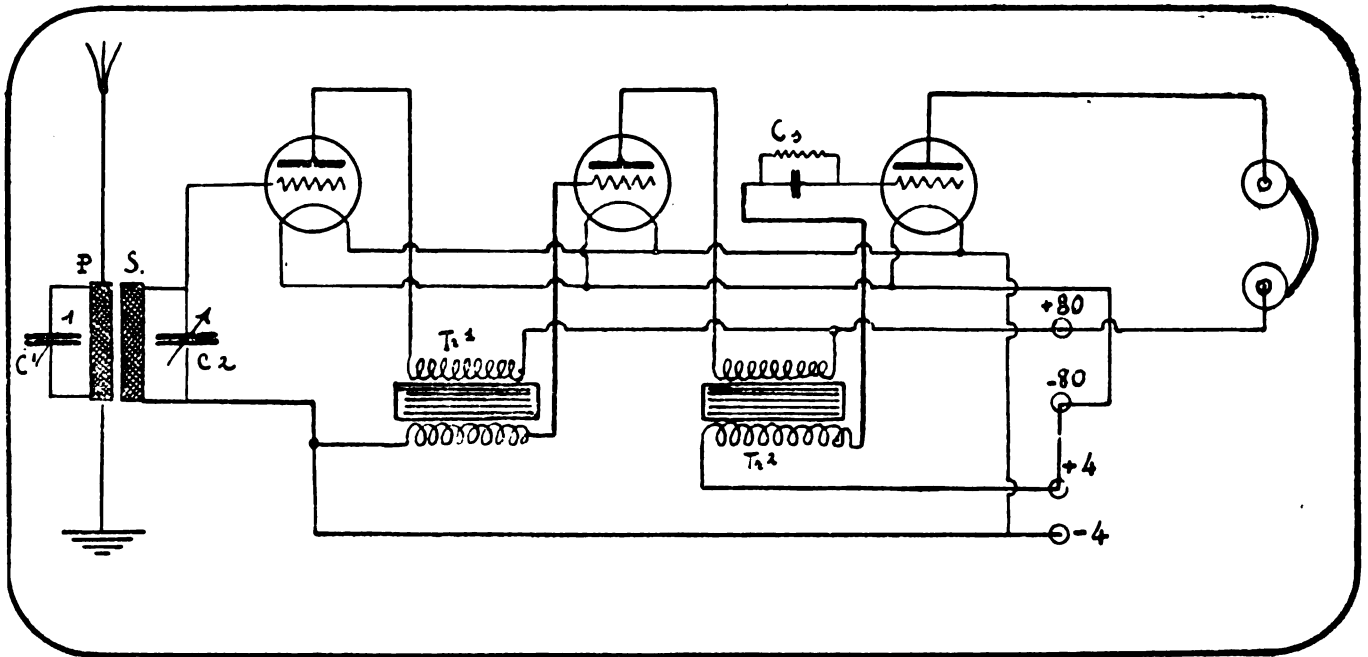



Fig. 4

sono stati di immenso aiuto agli studiosi, i quali, ai propri, hanno potuto sommare i risultati ottenuti da quelli i quali, dalla fortuita osservazione di un radioamatore, hanno potuto trarre deduzioni cui forse mai sarebbero giunti.

Il principale dei difetti che si riscontra nell'adozione della corrente alternata, è naturalmente il rumore delle alternanze o periodi della corrente.

Rumore insopportabile, che rovina ogni ricezione. Ma al giorno d'oggi, si è pervenuti ad una soluzione la quale, se non elimina *rigorosamente* questo noioso rumore, lo rende per lo meno sopportabilissimo, in quanto, esso permane nel ricevitore quando non si riceve alcuna stazione, ma una volta innescate le lampade, sparisce del tutto.

L'onda portante della stazione che si riceve, s'incarica di assorbire completamente questo piccolo residuo estraneo.

I metodi che sino ad oggi furono sperimentati sono diversi: mi limito perciò ad indicare quelli che hanno reso i migliori rsultati lasciando agli amatori la scelta definitiva del sistema che più sembrerà conveniente.

1. metodo. Il materiale necessario è il seguente:

Un trasformatore di corrente, a nucleo di ferro, comportante un primario ed un secondario. Il secondario, comporta sei prese intermedie: fra i punti in cui la differenza di potenziale è di 300 volts con una presa mediana tra gli stessi. Altre due prese fra i punti in cui la differenza di potenziale è 6 volts, egualmente con una presa intermedia.

recchio non sia utilizzato per la sua particolare ed esplicita funzione di trasformatore.

Esso è intercalato nel circuito al solo scopo di smorzare il ronzio delle alternanze.

Con una carta cercapoli (di cui diamo la composizione in altra pagina della Rivista), o meglio ancora con un voltametro polarizzato, cerchiamo adesso di ottenere che il *positivo* del secondario d'uscita del nostro trasformatore d'uscita telefonica, sia inserito sul polo positivo.

Questo complesso di parti, riunite su di un apposito zoccolo può essere direttamente intercalato al posto della batteria anodica.

Ai morsetti c e d si avvia una corrente raddrizzata di circa 100 volts. (V. fig. 1).

Come rimpiazzare l'accumulatore per il filamento

Il materiale necessario a questa sostituzione è minore. Ecco i pezzi necessari:

1) Un trasformatore a circuito magnetico a primario e secondario. Al secondario si dovranno ottenere 4 volt, e si dovrà fare una presa alla metà precisa dell'avvolgimento;

2) due piccole pile tascabili;

3) una presa di corrente e 5 serrafili.

(1) Chiedere notizie alla ditta « I.R.I. », Via delle Convertite 6 Roma.

Unendo i singoli pezzi come dalla figura 2, noi otterremo ai serrafili m' ed m'', una corrente di 4 volts, che potremo utilizzare per l'accensione del filamento. V. fig. 2.

Soppressione simultanea d'ambedue le batterie

Finora abbiamo visto come si possa sostituire tanto la batteria anodica, quanto quella del filamento separatamente.

Lo schema della figura 3 indica come debbano effettuarsi le connessioni, per riunire su di una tavola i due complessi già discussi.

Ciò fatto potremo far sostituire questo complesso alle sorgenti di energia finora adoperate per far funzionare il nostro apparecchio.

Alcuni consigli

Per ottenere i risultati che si è in diritto di attendere al giorno d'oggi dalla alimentazione con corrente alternata, è necessario osservare certe precauzioni che qui indichiamo.

E' bene montare i dispositivi di sostituzione, al di fuori dell'apparecchio.

Scaldare sufficientemente le lampade dell'apparecchio: mai meno di 4 Volts.

Al contrario, non spingere mai le lampade raddrizzatrici della Fig. 1.

Scegliere giudiziosamente la lampada detectrice del vostro apparecchio.

Se l'apparecchio è a reazione, l'accoppiamento non sia troppo spinto.

Isolare bene l'antenna e sopratutto l'entrata.

Le lampade *radio-micro* sono da escludersi nei montaggi su alternata.

Un ottimo schema da adottarsi

Ecco lo schema dell'apparecchio da me usato da oltre un anno con corrente alternata, e che mi ha dato infinite soddisfazioni. (Fig. 4).

Un commutatore mi permette di usufruire tanto del settore, quanto delle normali batterie. *Ma la ricezione essendo migliore sull'alternata, non mi sono mai più servito di accumulatori.* Ho aggiunto a questo montaggio, uno o due stadi di amplificazione a bassa frequenza.

In un intero anno di servizio non ho avuto mai una « panne », mai una interruzione, mai un disturbo. Con tre lampade, ho sentito in altoparlante tutti i concerti parigini.

La ricezione è un Tesla-P ed S primario e secondario; Tr^1 e Tr^2 trasformatori alta frequenza a nucleo di ferro; Cs il condensatore di griglia da o'o5/1000 shuntato da una resistenza di 3 Megaohms per la detezione, E la cuffia o altoparlante.

(Dall'*Antenne*).

Dott. ANDRE' DURVILLE.

I progressi della radiotelegrafia

LONDRA, 2.

Nella Sala Reale di arte il senatore Marconi ha parlato oggi alla presenza di circa trecento persone che rappresentavano autorità scientifiche, ingegneri radiotelefonici e rappresentanti di organizzazioni e industrie radiotelegrafiche. Egli ha rivelato il segreto dei risultati dei suoi esperimenti radiotelegrafici sul raggio direzionale (sistema Beam) incominciati in Italia fin dal 1016 con l'aiuto di Franklin e profittando dei mezzi postigli a disposizione dalla R. Marina italiana. Egli è venuto alla conclusione che: 1. le onde lunghe si propagano secondo leggi differenti delle onde corte; 2. che non esistono ostacoli alla propagazione delle onde, col nuovo sistema, in nessuna parte del mondo; 3. che le stazioni a bassa potenzialità e di minimo costo, possono essere impiantate in qualsiasi parte del globo con scopi commerciali. Egli ha impiegate onde di soli 92 metri ed è sceso fino ad impiegare una forza di un solo kilowat ottenendo una trasmissione a velocità grandissima.

Negli ultimi esperimenti nel Sud America ha impiegato una forza di 20 klowat mentre che coi vecchi metodi sarebbero stati necessari ben 300 kilowat ed ha ottenuto gli stessi risultati.

Dato l'enorme risparmio di energia realizzata con questo metodo, il senatore Marconi ha detto che le nuove comunicazioni radiotelegrafiche mondiali potranno essere offerte al pubblico con riduzioni notevolissime in confronto delle tariffe attuali. Come è noto il senatore Marconi sta esperimentando lo stesso sistema delle onde corte nella radiofonia.

I risultati del sen. Marconi, al quale venne fatta una vera ovazione, sono stati oggetto di discussione a cui hanno preso parte dodici oratori fra cui l'ammiraglio Jackson, il Franklin e il Lansing ed altri fra le più alte autorità in materia che si conoscano in Inghilterra.

Tutti si sono rallegrati col sen. Marconi chiedendo spiegazioni che vennero fornite.

Infine l'ambasciatore d'Italia, marchese della Torretta, presente alla riunione, fu invitato al banco della presidenza da dove si è associato alla manifestazione in onore del sen. Marconi dicendosi lieto di rappresentare l'Italia che è madre di tanti geni. Solamente a questo titolo intende parlare e poichè non vuol fare una manifestazione eccezionalmente nazionale, ricorda che Marconi appartiene all'Italia come appartiene agli inglesi ed a tutti i popoli, poichè i geni appartengono non ad una nazione sola, ma all'umanità intera per il benessere della civiltà universale.

I servizi radiotelegrafici di Fiume

In seguito ad autorizzazione del Ministero delle Comunicazioni, la Società Fiumana per le radiocomunicazioni, che esercita la stazione radiotelegrafica Marconi di Fiume, ha aggiunto oggi ai servizi che già da tempo svolge, anche quelli relativi alle comunicazioni per il pubblico tra Fiume, Vienna e Budapest.

In tal modo verranno sempre più ad essere facilitate le rapide comunicazioni del centro marittimo di Fiume con gli Stati vicini, coi quali si denota una notevole ripresa di vita commerciale.

Un montaggio a superrigenerazione

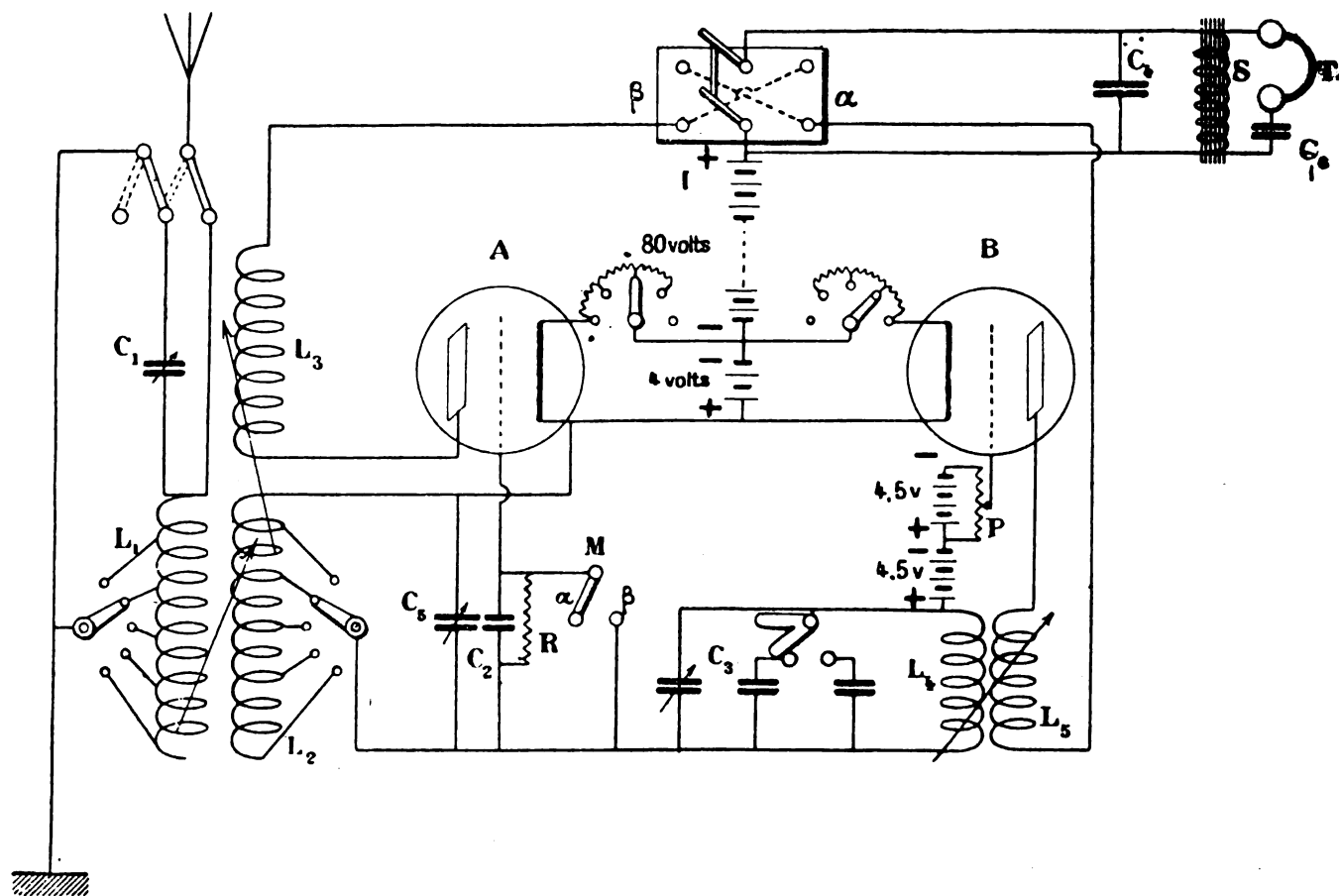



Fig. 1 — **Primo montaggio superrigeneratore del Sign. Chaye-Dalmar**

C-1 = condensatore variabile da 1/000 Mf.
C-2 = condensatore fisso da 0,1 Mf.
C-3 = condensatore compound da 4/000 Mf al massimo.
C-4 = condensatore fino da 2/000 Mf.
C-5 = condensatore variabile da 1/000 Mf.
C-6 = condensatore fino da 1 Mf.
L-1, L-2, L-3 = bobine a fondo di paniere.
L-4, L-5 = bobine a galette.
S = bobina a nucleo di ferro.
T = telefono.
I = inversore.
M = commutatore.
P = potenziometro (150 Ohms).
R = resistenza da 6 megaohms.

Nei nostri primi numeri esponemmo già qualche montaggio pratico di superrigenerazione, tratti dal classico montaggio dell'americano Armstrong. Da qualche mese intanto, i nostri amici francesi hanno cercato di esimersi dalla tutela dei loro colleghi d'oltre oceano e si sono messi coraggiosamente all'opera. I loro sforzi sono stati coronati da successo e noi siamo in grado oggi di far funzionare qualche circuito superrigenerativo con materiale acquistato dal commercio locale.

Un radioamatore fra i più appassionati della Normandia, il sig. M. Chaye-Dalmar, ci segnala di aver costruito un apparecchio a superrigenerazione, che da oltre un anno gli ha dato piena soddisfazione.

Siamo dunque felici di poter indicare ai nostri lettori i dati costruttivi favoriti dal sign. M. Chaye-Dalmar, affinchè anch'essi possano, con un poco di buona volontà, accingersi alla costruzione, dietro l'abile guida di un amatore di incontestata competenza.

I due tipi di superrigenerazione realizzati dal sig. M. Chaye-Dalmar hanno molti punti comuni, sì che sarà possibile, mediante un commutatore *M* e di un inversore *I* passare dall'uno all'altro rapidamente. (Fig. 1).

La bobina primaria L_1, la secondaria L_2 e la bobina di reazione L_3 sono costituite da tre galette a fondo di paniere. Le carcasse di queste galette sono dei dischi di ebanite di 3 mm. di spessorre e di 9 cm. di diametro la cui periferia, divisa in sei parti, porta su ciascuna di esse, una fessura per l'avvolgimento.

La bobina LI è di filo da 0,5 mm. con una copertura di cotone: e comporta 40 giri con quattro prese intermedie e a partire dall'interno della bobina. La prima presa comporta un totale di 8 giri, la seconda 16, la terza 25 e la quarta 40 giri.

La bobina L2 ha cinque prese. Le tre prime sono di filo da 0,5 con copertura di cotone, e le due ultime in filo da 0,25 con copertura in seta. L'avvolgimento totale comporta 50 giri; la prima presa ne abbraccia 12, la seconda 18, la terza 26, la quarta 38 e la quinta 50.

La bobina L3 infine, è una semplice bobina di reazione, l'avvolgimento totale comporta 76 spire di filo da 0,25 mm. con copertura di seta. Le bobine L4 e L5, intercalate nel circuito della lampada oscillatrice B, hanno degli avvolgimenti a nido d'api misuranti rispettivamente 1200 e 1450 giri.

Il mandrino di queste bobine ha 60 mm. di diametro, e comporta due file di 60 punte alla distanza di 28 mm.; l'avvolgimento è in filo da 0,3 mm. sotto seta. Dopo la fabbricazione, le bobine sono verniciate con gomma lacca.

Il montaggio utilizza ancora una sesta bobina *S*, che serve ad eliminare le correnti parassite, nonchè la corrente continua nel circuito del telefono. Questa bobina a nucleo di ferro, possiede 8000 giri di filo da 0,1 mm. smaltato.

Nel montaggio super-rigeneratore si trovano anche intercalati 8 condensatori, di cui 3 variabili e 5 fissi. Dato il grado di precisione richiesto dai condensatori variabili, non ne sapremmo consigliare la costruzione agli amatori. Al contrario, la costruzione dei condensatori fissi non presenta alcuna particolare difficoltà.

Il condensatore d'antenna C1 è un condensatore variabile da 1 mm. di Mf. al massimo, come il condensatore C5 che accorda il circuito ricevitore. Il condensatore C2 è un condensatore compound, formato da un condensatore variabile da 1/1000 di Mf. al massimo riempito di petrolio, il che porta la sua capacità a circa 2/1000 di Mf., e di due condensatori fissi da 1/1000 di Mf.

L'insieme permette in tal modo di realizzare una capacità da 0, a 4/000 di Mf.

Il condensatore C'' è un condensatore fisso di detezione da 0,1/000 di Mf. shuntato da una resistenza R da 10 megahoms piazzata in derivazione.

Il circuito del telefono è shuntato da un condensatore fisso C4 da 2/000 di Mf. Un ultimo condensatore fisso C6 da 1/000 di Mf in serie con il casco, si oppone al passaggio delle correnti continue negli avvolgimento del telefono.

Come particolare di costruzione dell'apparecchio, notiamo che le tre bobine L1, L2 e L3 sono montate su dei supporti a cerniera. La variazione dell'accoppiamento di queste bobine si effettua modificando lo scarto angolare delle leve *M* di ciascuna bobina, che saranno sufficientemente lunghe per permettere un regolaggio facile e preciso (fig. 2). Una simile disposizione è ugualmente prevista per l'accoppiamento delle bobine L4 e L5. Infine i condensatori delle bobine C3 e C5 sono manovrati mediante lunghe maniche isolanti. Viceversa questa disposizione è inutile per i commutatori delle bobine L' ed L''. Notiamo che è ben prevedere, in derivazione sul condensatore C5, un piccolo condensatore variabile di grande precisione, ugualmente manovrato a distanza.

Funzionamento del superrigeneratore

Lo schema del montaggio che noi abbiamo indicato può servire, variando la posizione dei commutatori, a ricevere in 3 modi differenti.

1. *Montaggio a semplice reazione.* — Basta orientare la manetta M e l'inversore I nella posizione alfa; la lampada *A* funziona allora come detectrice — amplificatrice — a reazione. Per ottenere una ricezione sufficientemente intensa si può disporre, dopo questa lampada, uno o due stadii di amplificazione a bassa frequenza. Con questo montaggio il sig. M. Chaye-Dalmar è riuscito ad udire vicino Rouen i concerti radiotelefonici inglesi su 300-450 metri di lunghezza d'onda, con un'antenna interna composta di 4 fili lunghi 3.50 m. Notiamo inoltre che, in queste condizioni, la ricezione è abbastanza intensa perchè la si possa ascoltare a qualche metro di distanza dal casco.

2. *Primo montaggio super-rigeneratore.* — Questo montaggio corrisponde allo schema generale della figura 1, allorchè la manetta M e l'interruttore I sono piazzati in alfa, e si utilizzano le due lampade A e B. La lampada A è costantemente ricevente e detectrice. La lampada B è la lampada oscillatrice, la di cui modulazione ad alta frequenza permette la super-rigenerazione.

Notiamo che usando questo metodo di ricezione il fischio acutissimo dato dalle oscillazioni della lampada B disturba poco, perchè il casco è piazzato nel circuito filamento-placca della prima lampada.

3. *Secondo montaggio super-rigeneratore.* — Basta per ottenere questo montaggio, di piazzare la manetta M e l'inversore I sulla posizione Beta, e di invertire la polarità della batteria del filamento.

In queste condizioni la lampada *A* funziona unicamente come super-rigeneratrice; la proprietà di *rivelare* è riportata sulla lampada oscillatrice *B* grazie ad un conveniente regolaggio del potenziometro *B*. Questo potenziometro è costituito da una pila tascabile a 3 elementi (4-5 volts) inserita su una resistenza di 150 Ohms.

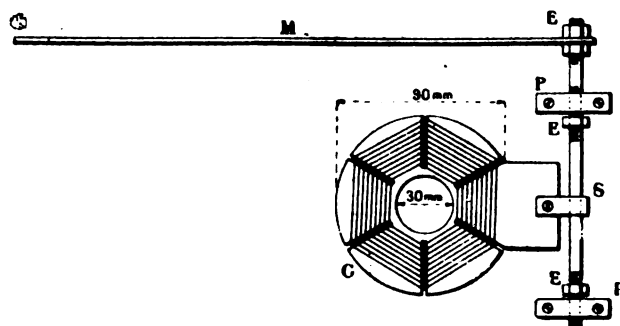



Fig. 2 — Sistema di supporto per bobine

G = bobina a fondo di paniere.
M = manicotto isolante.
E = controdado.
P = manicotto di sostegno.
S = supporto solidale all'asse.

La tensione media della griglia è regolata dalla posizione del cursore ed abbassata ancora a mezzo di una seconda piletta tascabile, collegata in serie col potenziometro.

In questo secondo montaggio super-rigeneratore, il telefono è intercalato nel circuito filamento-placca della lampada *B*.

"Réglage„ dell'apparecchio

Riesce utile, usufruendo del primo montaggio a reazione, e quando cioè l'inversore ed il commutatore sono piazzati in Alfa, di accendere prima la lampada *A* solamente. Si costituisce così una stazione ricevitrice ad una lampada con la quale è possibile ricevere numerose stazioni costiere e radiotelefoniche, siano esse stazioni di diffusione, o semplici stazioni da amatori; in quest'ultimo caso s'impiegano utilmente due stadii di bassa frequenza all'uscita della lampada amplificatrice-detectrice.

Allorchè si è acquistata la pratica nel regolaggio della lampada A è possibile passare alla ricezione in super-rigenerazione. In ogni modo, è raccomandabile incominciare le prove ascoltando trasmissioni con onde smorzate, che dispensano dal regolaggio supplementare della eterodina. L'obbligo di dover ricorrere ad una modulazione indipendente, e l'acutezza della sintonia delle onde persistenti, complicano molto la ricezione in super-rigenerazione di quelle trasmissioni, che sono perciò considerevolmente amplificate.

Il metodo cui attenersi è semplicissimo: si comincia

con l'ascoltare una trasmissione su onde smorzate sulla lampada A solamente; poi allorchè il regolaggio è convenientemente effettuato si accende la lampada B.

In questo momento, sempreché naturalmente, l'accoppiamento delle bobine L_4 e L_5 sia sufficientemente serrato,

Esiste d'altra parte un criterio inconfutabile che ci indica di essere sulla buona via: man mano che il regolaggio si precisa, l'amplificazione diventa talmente forte che si è obbligati a mettere il casco sul tavolo.

Si può allora, secondo il sig. Chaye-Dalmar, togliere

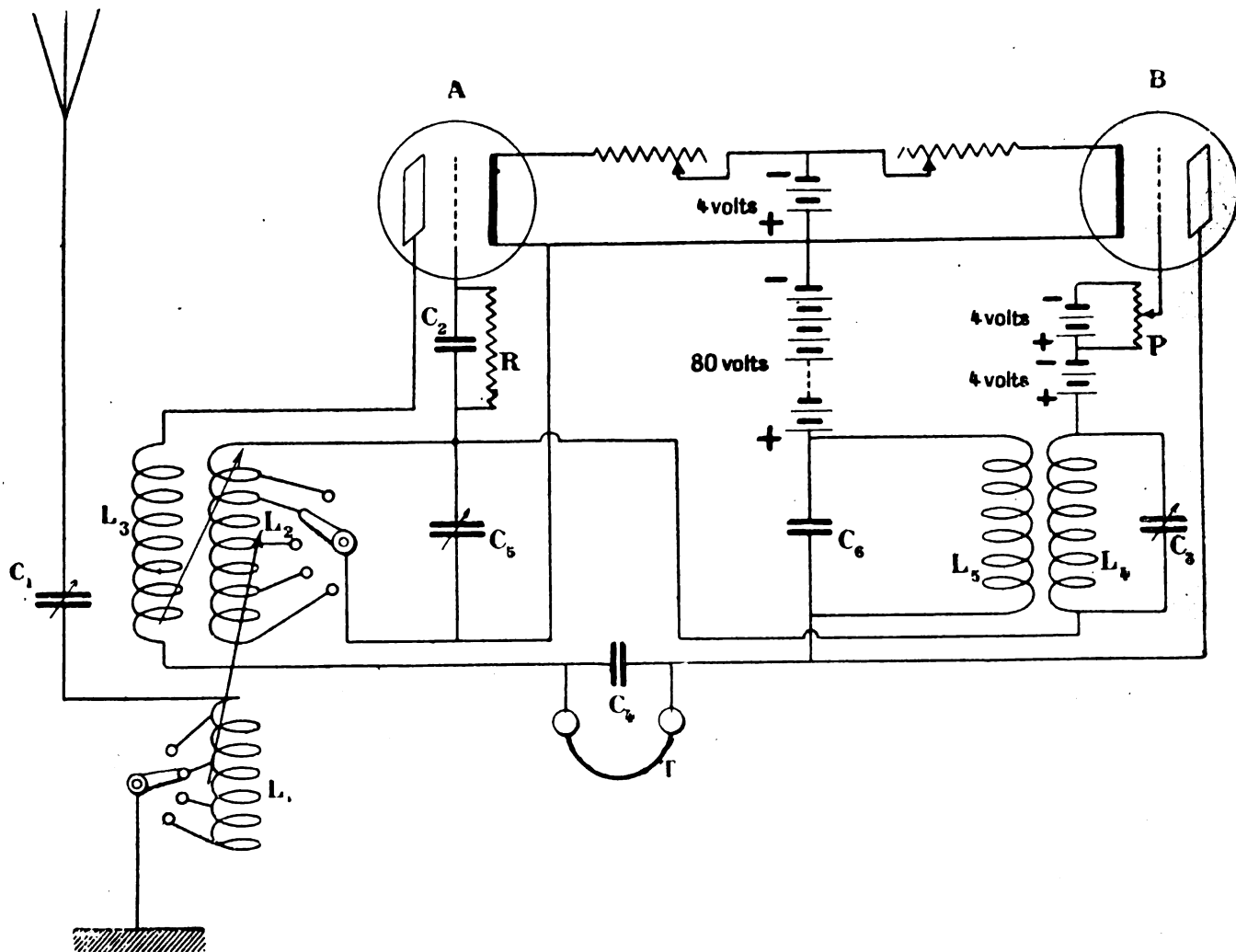



Fig. 3 — **Secondo montaggio superrigeneratore**

C-1 = condensatore variabile da 1/000 di Mf.
C-2 = condensatore fisso da 0.1/1000 di Mf.
C-3 = condensatore compound da 4/000 di Mf.
C-4 = Condensatore fino da 2/000 Mf.
C-5 = condensatore variabile da 1/000 da Mf.
C-6 = condensatore fino da 2/000 da Mf.

L-1, L-2, L-3 = bobine a fondo di paniere.
L-4, L-5 = bobine a galetta.
T = telefono.
P = potenziometro.
R = resistenza da 5 Megaohms.

si sente un leggero fischio che indica il funzionamento della lampada B come oscillatrice. Nello stesso tempo si osserva che la reazione L_3 si disinnesca.

L'autore del montaggio, che parla con cognizione di causa, consiglia vivamente questi regolaggi successivi, grazie ai quali la messa a punto dell'apparecchio è frazionata in più tappe, che facilitano il successo.

Si cerca allora di realizzare il funzionamento in superrigenerazione, aumentando sempre più il valore della reazione, avvicinando sempre più la bobina L_3 alla bobina L''. Quando la reazione è sufficiente si percepisce di nuovo la trasmissione, ma su di un tono un po' differente e con un timbro particolare, dovuto alla modulazione ad alta frequenza effettuata dalla oscillazione locale.

Si prosegue quindi nel regolaggio ritoccando la posizione del condensatore secondario C_5 e il valore dell'accoppiamento delle bobine L_4 e L_5.

Procedendo per tentativi, e guidati dalla intensità e dalla purezza del suono, si ottengono nuovi valori.

antenna e terra, ritoccando leggermente il valore della reazione e quella della capacità secondaria C_5.

In queste condizioni, si può continuare a sentire la trasmissione con forza, anche in altoparlante, l'affievolimento della ricezione essendo minima. In questo caso la antenna è costituita dal solo bobinaggio dell'apparecchio

Allorchè si è ben pratici della ricezione su onde smorzate, si può tentare con successo l'audizione delle trasmissioni radiotelefoniche, ed anche delle trasmissioni radiotelegrafiche su onde persistenti. Per evitare i rumori provocati dalle trasmissioni su onde smorzate, il sig. Chaye-Dalmar consiglia di aumentare la frequenza delle vibrazioni della lampada B diminuendo il valore della capacità C_3.

D'altra parte le manovre da effettuarsi sono assolutamente le stesse per la ricezione delle onde persistenti; solo la presenza dell'eterodina, il funzionamento autodina e l'acutezza della sintonia rendono il regolaggio molto più delicato nel primo caso.

La ricezione radiotelefonica, che sembra, a priori, più facile della ricezione radiotelegrafica, poichè dispensa dalla eterodina, è d'altra parte complicata dalla presenza della oscillazione ausiliaria. La frequenza di questa oscillazione dev'essere tale da non interferire con le armoniche dell'onda della stazione ricevuta.

Se questo fenomeno si verifica, se ne è immediatamente avvertiti da una gamma di fischi altrettanti noiosi quanto inopportuni, e che interdicono ogni ricezione. Il rimedio consiste nel variare la frequenza della oscillazione, modificando il valore del condensatore C3; non è però sempre facilissimo applicare questo rimedio nelle ore in cui le trasmissioni radiotelefoniche sono numerose, ed in tal caso è possibile che non si possa riescire ad estinguere completamente i fischi.

L'impiego della super-rigenerazione implica una nota relativa alla lunghezza d'onda. E' noto che questo metodo di ricezione amplifica innanzi tutto le deboli lunghezze d'onda. L'amplificazione essendo sensibilmente proporzionale al quadrato del rapporto tra la frequenza dell'onda ricevuta, e la frequenza dell'onda di modulazione, si può mettere a profitto questa proprietà accordando i circuiti ricevitori, non sulla lunghezza d'onda della stazione di cui si è in ascolto, ma su una armonica superiore di questa lunghezza d'onda, semprechè la trasmissione possegga delle armoniche molto intense. In tal modo una stazione, che abbia 1000 m. di lunghezza d'onda, può essere ricevuta sulla quinta armonica, corrispondente a 300 m. circa, con l'apparecchio del sig. Chaye-Dalmar, che non può essere utilizzato che fra 100 e 750 m.

Quando ci si è sufficientemente familiarizzati con il primo montaggio super-rigeneratore, l'amatore può tentare il secondo montaggio senza difficoltà. Questo montaggio dà un'amplificazione molto più forte del primo; disgraziatamente presenta degli inconvenienti, tra cui i principali sono i seguenti:

1) si percepisce all'orecchio un fischio intenso dovuto alla posizione del casco, intercalato nel circuito filamento-placca della lampada oscillatrice;

2) la manovra del potenziometro di griglia, che regola la detezione della seconda lampada, è particolarmente delicato: come delicato è tutto il regolaggio di questo montaggio;

3) è impossibile suddividere il regolaggio in due fasi successive.

Persuaso anzi che le difficoltà del regolaggio sono tali da scoraggiare gli esperimentatori, il sig. Chaye-Dalmar non esita a consigliare il primo dei montaggi super-rigeneratori perchè più pratico e stabile.

L'autore ha impiegato con successo, per questi montaggi delle ordinarie lampade francesi — di preferenza lampada da emissione di 10 Watts — riscaldate a 4 volts, come pure quelle delle lampade V. T. 2 di fabbricazione americana, riscaldate a 6 volts.

Notiamo che la lampada oscillatrice dev'essere riscaldata più della lampada ricevitrice; ciò sembra d'altra parte molto naturale, poichè la seconda lampada ha la funzione di fornire alla prima una energia supplementare. Il sig. Chaye-Dalmar ci indica egualmente un'altra ragione: cioè che non v'è bisogno di eguale energia per produrre la super-rigenerazione nel circuito ad alta frequenza della prima lampada, composta di piccole galette e condensatori ad aria, che per generare oscillazioni nel circuito della seconda lampada, che lavora su una frequenza molto più bassa e che possiede elementi, bobine e condensatori, presentanti perdite più considerevoli e resistenze elettriche più grandi.

La questione del riscaldamento delle lampade è dunque di principale importanza nel senso che la super-rigenerazione non è realizzata che per un rapporto dato del riscaldamento della prima lampada e quello della seconda. Se per caso la temperatura della seconda lampada si abbassa, la modulazione diviene insufficiente e la super-reazione produce, nel circuito della prima lampada, un treno di oscillazioni continue che impediscono ogni ricezione. D'altra parte, se si aumenta la reazione, stringendo l'accoppiamento delle bobine L2 e L3, ci si accorge che si arriva a disinnescare le oscillazioni della lampada B.

E' per queste ragioni, che il sig. Chaye-Dalmar è stato condotto a studiare un terzo montaggio super-rigeneratore del quale diamo lo schema a figura 4. In questo montaggio la modulazione del potenziale di griglia è stato combinato, sulla prima lampada, con la modulazione della corrente filamento-placca. L'interesse di questo nuovo dispositivo risiede nel fatto che è di facile regolaggio. Confessiamo però, che amplifica meno dei due montaggi studiati precedentemente.

In questo montaggio l'assenza del commutatore e dell'inversore evita i punti morti e le capacità nocive; piazzato nel circuito filamento-placca della prima lampada, il casco non è protetto da alcuna bobina nè condensatore, se si toglie il condensatore C4, richiesto per il passaggio delle correnti ad alta frequenza.

Qualche risultato ottenuto

Abbiamo già accennato nel corso dell'articolo qualche esempio dei risultati ottenuti dal sig. Chaye-Dalmar. In linea generale i suoi montaggi super-rigeneratori gli permettono di ricevere a Rouen, in condizioni eccezionali le emissioni su onde smorzate delle stazioni costiere, e dei battelli in viaggio nella Manica. L'audizione è eccellente a due o tre m. dall'operatore, *anche senza antenna nè terra,* la ricezione effettuandosi in quest'ultimo caso, unicamente sul secondario di ricezione. Il filo di connessione delle batterie, la cui lunghezza non sorpassa i 30 cm. non può considerarsi collettore d'onda. Nelle stesse condizioni, cioè senza antenna nè terra, le emissioni delle stazioni radiotelegrafiche inglesi sono ricevute a qualche metro dal casco. Se si aggiunge a questo dispositivo uno stadio di amplificazione a bassa frequenza, è possibile udire l'onda in tutta la sala dove trovasi l'apparecchio.

E' curioso comparare questo risultato che si ottiene col medesimo montaggio ma con una lampada ad alta frequenza ed una a bassa; in queste condizioni si può appena percepire, con battimenti, l'onda portante delle trasmissioni, senza peraltro ottenere alcuna parola.

Se si aggiunge all'apparecchio un'antenna di m. 3,50 di lunghezza, l'amplificazione è considerevole e si possono udire emissioni costiere in tutta una casa. Si possono allora udire, con certezza assoluta, tutti i concerti inglesi in altoparlante.

Come l'avevamo già detto antecedentemente, il signor Chaye-Dalmar ha potuto constatare che nella ricezione in super-rigenerazione era possibile sopprimere l'eterodina separata, facendo oscillare la lampada B su di una frequenza acustica; ad ogni modo il regolaggio di questo nuovo dispositivo è molto delicato.

I nostri lettori saranno certamente grati al sig. Chaye-Dalmar di aver loro fornito dei dati così ampi e dettagliati circa un apparecchio che sembra dare ottimi risultati.

(Dalla *Radioélectricité*).

MICHEL ADAM, ing. E. S. E.

America: Il maggior generale James G. Harbord ha recentemente annunciato che esistono negli Stati Uniti 3 milioni di apparecchi di recezione, 10.000.000 di persone che ascoltano, 43 stazioni di broadcasting autorizzate; 250.000 persone che vivono direttamente o indirettamente della Radio, 3000 costruttori d'apparecchi, 1000 grossisti, 20.000 venditori a dettaglio, 1000 giornali pubblicanti i programmi con le rubriche T.S.F., 2500 regionali dànno i programmi, 50 periodici di Radio, 50 riviste con rubrica di Radio, 20 libri popolari sulla Radio.

L'80 per cento della popolazione totale ascolta i radioprogrammi.

Un telegramma Reuter del 16 giugno, emanato da Buenos Ayres, dice che Marconi, sarebbe riuscito, servendosi per la prima volta del suo apparecchio a onde « direzionali » a trasmettere dei dispacci radiotelefonici da Podhu alla capitale dell'Argentina, press'appoco 2000 km.

Il « Daily Telegraph » racconta che tutti i radioamatori americani possono, il venerdì Santo, partecipare senza uscire di casa, alla funzione della comunione, come se fosse celebrata nelle chiese protestanti libere degli Stati Uniti.

L'iniziativa è stata presa dalla chiesa presbiteriana di New York che aveva in più, invitate le persone che appartengono ad altre religioni ad approfittare di questa occasione unica per assistere alla comunione Radiotelefonica.

Dei microfoni installati nelle chiese hanno trasmesso il servizio, prima ai posti di ricezione delle compagnie di T.S.F., poi per mezzo di quest'ultime a tutti gli abbonati degli Stati Uniti.

I fedeli che si trovavano nella chiesa stessa, attesero, dopo aver ricevuto dalle mani del Pastore officiante, il pane ed il vino consacrato, che i comunicanti a distanza fossero stati pervenuti radiotelefonicamente dell'approssimarsi dell'elevazione.

Allora, ed allora solamente, la congregazione si comunicò, mentre che le migliaia di fedeli Radioamatori, facevano lo stesso nelle loro case. Questi ultimi intanto, non trovandosi in un luogo santo, dovettero sostituire al vino, ancora tollerato nelle chiese, del succo di uva non fermentato, per non infrangere la legge della proibizione.

Venezuela: Il Governo sta studiando un progetto d'installazione di due stazioni costiere ad onde dirette, destinate al servizio marittimo.

Attualmente esiste a Caracas una stazione ricevente, che lavora su onde lunghe, e che è adibita soprattutto alla ricezione di notizie di stampa diffuse dalle stazioni marittime di S. Diego e Babao (Panama). Queste stazioni sono state formate dalla Radio Corporation of America.

Cuba: A Trinidad è di prossima inaugurazione una stazione della potenza di 2 kw., che può lavorare a volontà su onde da 300 a 1200 m., con una portata di 1000 km. di giorno e 1800 di notte. La navigazione marittima, che nelle acque di Suba è molto pericolosa, trarrà quindi vantaggio dal nuovo porto.

Germania: La passione della Radio guadagna a poco a poco i tedeschi presso i quali broadcasting ha vegetato lungamente a causa dell'obbligo fatto ai privati di non poter utilizzare che materiale fornito dallo Stato o controllato da esso.

Un nuovo regolamento viene pubblicato che autorizza l'uso di tutti i tipi di apparecchi ricevitori, mediante una tassa di 24 marchi annui.

Dopo il 17 aprile, 7000 nuove autorizzazioni sono state rilasciate mentre 6000 solamente erano conosciute prima di questa data.

Inghilterra: Si annuncia che la compagnia Marconi è riuscita a trasmettere, per l'applicazione del sistema a raggio direzionale, inventato da G. Marconi un messaggio orale da Londra a Buenos Ayres.

Il messaggio è stato — parlato — a Londra dal signor L. Bretone, ministro dell'Agricoltura argentina, ed è stato indirizzato a un suo collega e amico, M. Giusto, ministro della Guerra. Trasmesso per filo terrestre da Londra alla grande stazione di Poldhu, fu emesso per quella, in una sola direzione, e ricevuto a Buenos Ayres esattamente come l'attesta un apposito certificato. La distanza fra le stazioni di partenza e quella di arrivo è di 9370 chilometri

Quando parlò recentemente con l'Australia, Marconi non utilizzò che qualcuna delle proprietà dei suoi raggi direzionali.

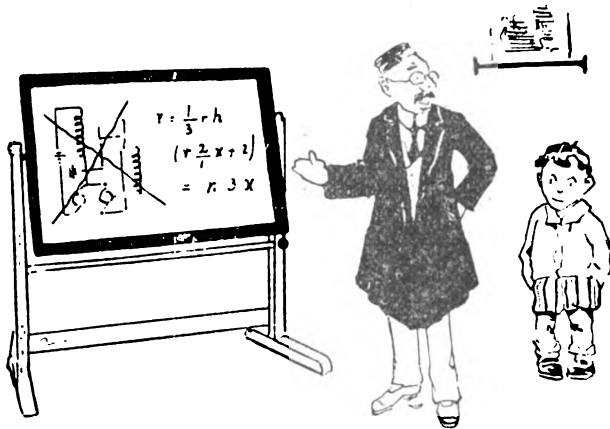
L'esperienza con Buenos Ayres è la prima volta pratica alla quale questo sistema è stato applicato, e l'importanza di questo primo successo, per l'avvenire della radiotelefonia commerciale, è incalcolabile.

I dispacci annunciano che una nuova stazione di T.S.F. si sta erigendo a Vancouver.

Questa sarà, anch'essa, la più potente del mondo. Essa comunicherà direttamente con l'Inghilterra, la Cina e l'Australia.

Il suo prezzo sarà di 400.000 lire sterline, cioè di 33 milioni di franchi, press'appoco 30.000.000 in meno della stazione di Sainte-Assise.

Francia: Per la prima volta, i discorsi pronunciati alla Accademia francese sono stati trasmessi per mezzo della telefonia senza fili giovedì scorso, in occasione del ricevimento di mr. Henri Robert, a cura della stazione delle P.P.T.T.

L'audizione del nuovo accademico e di M. Louis Barthou, è stata eccellente per un raggio di 1.800 chilometri.

Ondametro (Venezia). — Per il raddrizzatore economico veda in questo numero l'articolo relativo. Per ridurre in centimetri C. G. S. la capacità espressa in Microfarad, tenga presente che un millesimo di Microfarad è uguale a 900 centimetri C. G. S.

Con una sola lampada Reinartz è un poco difficile avere i concerti inglesi, ma non impossibile se il montaggio è bene curato. Noi li abbiamo avuti con un simile montaggio naturalmente al casco però. Se, non vi riesce, modifichi il suo montaggio in quello descritto da noi nel N. 5.

Gustavo Clerici. — Eccole i dati di una bobina a cursore dai 300 ai 600 metri: con un condensatore da 1/1000 Mf. in parallelo: diametro 6 centimetri, lunghezza 12 centimetri spire di filo metallico da 6/10.

Sergio De Caria (Isola Liri Superiore). — 1. Per rispondere alla sua domanda dovremmo conoscere il valore del primario del suo apparecchio; 2. L'arresto in questione fu operato sopra individuo di sospetta fede anarchica. Non crediamo, però, dato ch'Ella ha inoltrato la Sua domanda, possa avere delle noie.

Amatore Radiotelefonico (Roma). — Osservi lo schema del Signor Mossig.

G. S. R. P. E. (Milano). — Come sopra. Per sostituire l'antenna adoperi un quadro, avente metri 1.20 di lato, e composto di 15 spire di filo da 0.8 a due coperture di cotone, e distanti tra loro di mm. 6. Ponga in parallelo tra l'entrata e l'uscita un condensatre regolabile da 1/000 di Mf.

G. Capri (Napoli). — Per attenuare il rumore della linea ad alta tensione, che vi è prossima, ponete la Vostra antenna perpendicolarmente a quella.

G. Ripanti (Lodi). — Grazie delle informazioni che provano come stadii ad alta frequenza a resistenze, se montati con cura e manovrati con abilità, possono dare degli ottimi risultati. Per la vostra antenna, e nel vostro caso specifico, due fili da 30 m. distanziati di due m. l'uno dall'altro, saranno sufficienti.

C. Dubois (Aosta). — Per ricevere le onde corte potrete mettere il condensatore in serie con la vostra antenna. Il vostro montaggio è un Tesla; voi non dovrete che diminuire l'accoppiamento tra primario e secondario. Regolate poscia l'accordo dei due circuiti ogni volta che cambierete l'accoppiamento.

Audion (Roma). — La superrazione è un metodo di ricezione specialmente adatto alle piccole onde. Ragione per cui Ella udirà meglio Londra che Parigi.

Sergente Coloniale (Tripoli). — Abbiamo avuto più volte occasione di ripetere che la stazione radiotelefonica del Radiaraldo di Roma, non ha che 100 Watts sull'antenna.

Non è quindi possibile che Ella possa riceverla a Bengasi dove Ella si trova.

E' ben vero che il Radioaraldo fu udito a Tunisi, ma sono eccezioni, che, una volta tanto, non confermano la regola.

R. Salivetti (Porto Gruaro). — Il vostro schema è corretto dal punto di vista delle connessioni. Il difetto di ricezione su onde corte dipende probabilmente da una cattiva disposizione dei singoli elementi (resistenze e capacità).

Bordini Giovanni (Rovigo). — Ponete il vostro condensatore in serie sull'antenna, e non in derivazione sulla bobina. Rimpiazzate questa ultima con una a nido d'api, ed utilizzate un'antenna interna composta da due fili di 15 metri se possibile, distanziati di un metro e cinquanta.

Lux (Milano). — Perchè mai dovremmo noi biasimare il procedimento della consorella milanese? Certamente, necessità d'indole finanziaria hanno provocato il provvedimento in questione. Pazienti.... In questo nostro campo di stampa scientifica, non si aspira mai al « guadagno »: si cerca di « perdere » il meno possibile.

5 Watt (Torino). — Non possiamo pubblicare il soggetto trattato troppo leggermente; in ogni caso incompleto, e privo degli schemi necessari. Provi qualche altra cosa.

Giuseppe Impellezieri (Messina). — Abbiamo smarrito il di lei indirizzo: la preghiamo di volercelo comunicare.

Eterodina (Napoli). — Fra pochi giorni... Non possiamo, o meglio, non sappiamo dirle di più. Chi va piano... ecc.

RADIO-VARIETÀ

Ci pervengono

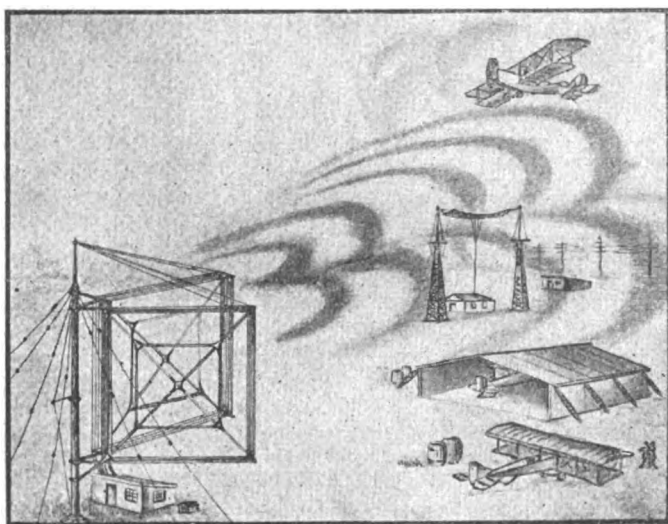
numerose lettere di congratulazione per il tono scherzoso con cui giudichiamo l'attuale stato giuridico della Radiotelefonia in Italia.

E ci si domanda, insistentemente di continuare su questa strada, perchè l'argomento « fa molto ridere ».

Ah, no! crediamo invece che l'argomento faccia « molto piangere »...

Ma, i Radio Clubs Italiani

non sanno che costituirsi? Una volta annunciata la costituzione, piena di belle promesse, di ottime intenzioni, e di meravigliosi propositi, i Radio Clubs dormono profondamente.

Sarà bene non svegliarli.

Nelle nottate oscure, o nei giorni di fitta nebbia, l'atteraggio riesce cosa molto difficile agli areoplani. Questo equipaggiamento di telai permette la trasmissione contemporanea di due segnali di medesima intensità ma di direzione leggermente asimmetrica. L'aviatore, cercando di mantenersi sempre in direzione tale da poter ricedere i segnali con la massima intensità, riesce ad atterrare facilmente, pure se il campo è indivisibile.

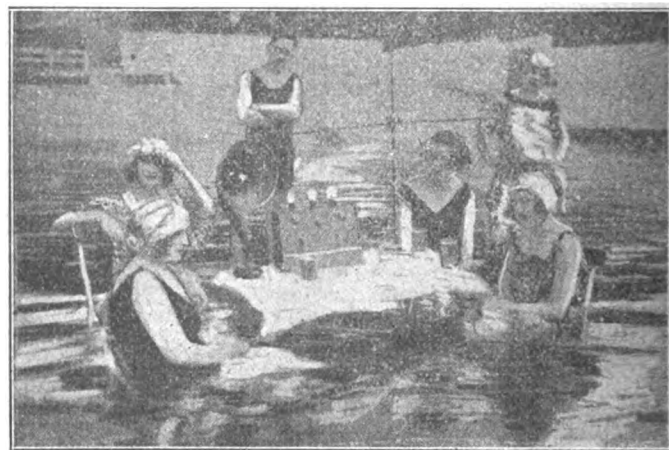
Basta una sola visita

nei magazzini della Ditta I. R. I. (Industrie Radiofoniche Italiane) in Roma a Via delle Convertite, 6, per accerarsi che i prezzi che ivi sono praticati non temono nessuna concorrenza, e che il relativo materiale non ha rivali.

Esperanto? Ido? Volapuk?

La questione della lingua internazionale per le trasmissioni radiotelefoniche si fa ogni giorno di più impellente. I gornali francesi ed inglesi ne parlano da un anno, senza peraltro ruscire a mettersi d'accordo. Dobbiamo entrare in lizza anche noi?

Come le foglie

cadono numerose e con impressionante rapidità allorchè ne giunge il tempo, cosìi abbiamo visto sorgere in Roma, numerosi magazzini di vendita di apparecchi e materiale radiotelefonico. Pensate che allo stato attuale delle cose, questo genere di commercio richiede grande audacia, immensi sacrifici e discreto coraggio. Bisogna pertanto ammirare questi valorosi che, in attesa di tempi miglior, non esitano ad affrontare la scabrosissima situazione.

Radio e bagno...
L'ing. Malerbi ed alcune villeggianti, ascoltano, a Santa Marinella, le notizie trasmesse dal Radioaraldo.

Una rivista americana

di radiotelefonia, tira 350.000 copie, e, quel che è più significativo, le vende. Quanti sono i giornali « politici » o « letterati » in Italia, che possono vantare simile tiratura? Decisamente, non c'è più fortuna per i letterati; ma solo per gli elettrotecnici.

Gli effetti di un bollettino metereologico, e quelli di... un indiavolato *jazz*

Se Roma piange... Berlino non ride...

Se in Italia è sorto un coro di proteste contro le disposizioni del Ministero delle Comunicazioni circa i tipi di apparecchi che vanno adottati per la ricezione della radiotelefonia, anche in Germania vigono le seguenti sibilline e restrittive disposizioni.

Gli apparecchi riceventi possono essere utilizzati sulle seguenti gamme di lunghezza d'onda:

1. *Lunghezza d'onda da 250 a 500 metri; apparecchio la di cui selettività corrisponda all'impiego di un ricevitore normale munito di circuito primario;*
2. *La gamma di lunghezza d'onda è estesa sino a 700 metri, allorchè, almeno tra 600 e 700 metri la selettività corrisponda a quella di un ricevitore normale con secondario;*
3. *Le lampade dell'apparecchio non debbono oscillare allorchè viene aumentata la temperatura dei filamenti o la tensione di placca;*
4. *Non debbono esistere dispositivi che possono modificare la gamma delle lunghezze d'onda permesse;*
5. *Ogni apparecchio deve poter essere sigillato.*

I divi e la Radio
Douglas Fairblanks e Mary Pickford sonodue appassionati radio-amatori.

Il due novembre di quest'anno

avrà luogo l'elezione del nuovo Presidente degli Stati Uniti. Il Governo si è deciso a favorire i lavori elettorali permettendo ai vari candidati ufficiali di radiodiffondere i propri discorsi elettorali. Prima cura di ogni candidato fu dunque quella di munirsi di una propria stazione emettente. Naturalmente, si sono prese le necessarie precauzioni per impedire interferenze e disturbi nocivi. E' stata quindi imposta una determinata ora e lunghezza d'onda per ciascuno.

Brutti tempi, dunque, per i galoppini elettorali. A meno che, non si decidano a cambiare mestiere con quello di « Speacker elettorali ».

C'est la mode...

Sicuro, anche per gli apparecchi radiotelefonici, esiste una moda, che viene seguita, sempre in America naturalmente, da quanti si interessano alla radio. (Appena 20 milioni di persone!). Cosìì, dopo la moda degli apparecchi a reazione, venne quella degli amplificatori ad alta frequenza; questi vennero soppiantati dai ricevitori a neutrodina, e quest'ultimi, quest'anno, dagli apparecchi a supereterodina. Quale sarà la moda del prossimo anno?

Un decreto tedesco

prevede l'istallazione di piccole stazioni trasmittenti in ogni campo d'aviazione, per tenere al corrente delle notizie, i viaggiatori.

Orario delle trasmissioni del Radioaraldo

Lunghezza d'onda: 540 metri - Servizio sperimentale

TUTTI I GIORNI:

Ore 11.30 — Notizie ed informazioni politiche.
Ore 12 — Segnale speciale, la fine del quale indica il mezzogiorno astronomico (a cura dell'Osservatorio Metereologico del Collegio Romano).
Ore 15.30 — Previsioni metereologiche — Chiusura della Borsa di Roma.

Martedì 22 luglio — Ore 21: Jazz Band del Radioaraldo (The young men's Jazz). - 1. Weng Weng Blues (*Fox*) — 2. He Marie (*Fox*) — 3. Salotto Bleu (*Blues*) — 4. Morenti foglie (*Tango*) — 5. Virginia Blues (*Blues*) — 6. Touareg (*Fox*) — 7. April Shower (*Fox*).

Giovedì 24 luglio — Ore 21: Sala Concerti del « Radioaraldo » - Concerto vocale e strumentale - 1. Millandre: Minuetto (violino) — 2. Brogi: Ninna nanna - Sig.na Maria Lazzari (canto) — 3. Porpora: Allegretto della sonata in « sol maggiore » (violino) — 4. Buzzi Peccia: Iolita - Sig.na Maria Lazzari (canto) — 5. Beriot: Adagio del concerto N. 9 (violino) — 6. Tirindelli: Oh Primavera! - Sig.na Maria Lazzari (canto) — 7. Bach: Sarabanda della 2. sonata per violino.

Sabato 26 luglio — Ore 21: Jazz Band del « Radioaraldo » (The young men's Jazz). - 1. Kama (*Fox*) — 2. Rumin'a Wild (*Blues*) — 3. Burning Sand (*Fox*) — 4. Arabesque (*Tango*) — 5. Good-Bay (*Fox*) — 6. Dumbell (*Fox*) — 7. Piccolo Apache (*One-Steep*).

Da domenica 27 luglio comincia il periodo di vacanze estive del « Radioaraldo ».

ORARIO DELLE PRINCIPALI RADIODIFFUSIONI MONDIALI RICEVIBILI IN ITALIA

ORA (Tempo Europa Centrale	STAZONE	Lunghezza d onda in metri	Potenza in Kv.	Nominativo	GENERE DI EMISSIONE
1.30-4.30	**Pittsburg**	326	500	KDKA	Concerti - Notizie
21.00-3.00	**Springfield**	337	1000	WBF	Concerti - Notizie
24.00-3.00	**New-York**	360	1000	WHN	Concerti - Notizie
1.30-4.30	**Scheneotady**	380	1000	WGY	Concerti - Notizie
1.30	**Newark**	405	500	WOR	Concerti - Notizie
24.00-3.45	**New-York**	405	500	WIY	Concerti - Notizie
24.00-3.30	**Montréal (Caadà)**	430	1000	CKAC	Concerti - Notizie
24.00-3.00	**Washington**	469	1000	WRC	Concerti - Notizie
21.00-4.00	**New-York (American tel)**	492	1000	WEAF	Concerti - Notizie
1.30-4.00	**Filadelphia**	509	500	WOO	Concerti - Notizie
7.40-8.00	**Eiffel**	2600	600	FL	Bollettini metereologici
8.40-9.00	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Bollettini metereologici - Notizie finanziarie
10.00-10.30	**Kibely**	1150	5000	OKP	Bollettini finanziari
10.45-11.15	**Lione**	570	1000	YN	Bollettini metereologici - Concerti fonograf.
10.45-11.40	**L'Aja**	1050	500	PCGG	Concerti della domenica
11.00-11.15	**Eiffel**	2600	400	FL	Bollettini del mercato (pesce)
11.15-11.30	**Eiffel**	2600	5000	FL	Bollettini metereologici
11.00-12.00	**Kibely**	1150	5000	OKP	Concerti della domenica
12.00-12.30	**Eiffel**	2600	1000	FL	Notizie martedì, venerdì - Bollett. metereologici
12.05-12.55	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Concerti domenicali solamente
12.15-13.00	**Koenigswusterhausen**	2800	5000	LP	Bollettino della settimana
12.30-14.00	**Radio-Paris**	1780	5000	SFR	Concerti - Notizie
13.00-13.30	**Madrid**	2200-420	1500	EGC	Prove
13.00-13.30	**Bruxelles**	1100	500	BAV	Bollettini metereologici
13.30-14.00	**Kbely**	1150	200	OKP	Bollettini di borsa
14.00-14.10	**Losanna**	1080	1000	HB2	Bollettini metereologici
14.00-16.00	**Eberswalde**	2700	500	HB2	Prove irregolari
14.15-15.30	**Ginevra**	1100	2000	HB1	Concerti
15.00	**P. T. T.**	450	500	PTT	Prove irregolari - Concerti del sabato
15.30-16.00	**Lione**	570	400	YN	Concerti
domenica	**Cardiff**	353	1500	5WA	Concerti - Notizie
è festa	**Londra**	365	1500	2LO	Bollettini di borsa alle 16.30
15.00-18.00	**Manchester**	375	1500	2FY	Bollettini di borsa alle 16.30
15.30-18.20	**Bournemouth**	385	1500	6BM	Bollettini di borsa alle 16.30
15.30-18.20	**Nerveastle**	400	1500	5NO	Bollettini di borsa alle 16.30
15.30-18.20	**Glascow**	420	1500	5SC	Bollettini di borsa alle 16.30
15.30-18.20	**Birmingham**	475	1500	5IT	Bollettini di borsa alle 16.30
15.30-18.20	**Aberdeen**	495	1500	2BD	Bollettini di borsa alle 16.30
15.40-16.00	**Eiffel**	2600	500	FL	Bollettini finanziari
15.00-18.00	**La Haye**	1050	400	PCGG	Concerti della domenica
16.30-17.00	**Koenigswusterhausen**	2800	5000	LP	Prove
16.30-17.00	**Francoforte sul Meno**	440	3000	LP	Prove concerti
16.30-17.00	**Berlino P. T. T.**	445	3000	LP	Prove concerti
16.30-18.00	**Radio-Parigi**	1780	1500	SFR	Concerti - Notizie
17.00-17.45	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti martedì, giovedì, sabato
17.00-18.00	**Ginevra**	400	500	HB1	Concerti - Notizie
17.00-18.00	**Kbely**	1150	1000	OKP	Bollettini di borsa
17.30-17.45	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini di borsa
17.30-19.00	**Bruxelles**	245	1500	SBR	Concerti della domenica
17.50-18.00	**Bruxelles**	1100	200	BAV	Bollettini metereologici
18.00-19.00	**Amsterdan**	1050	200	PA5	Notizie- venedi
18.00-18.15	**Kbely**	1100	1000	OKP	Concerti
18.10-18.50	**Parigi**	2600	4000	FL	Concerti
19.00-21.00	**Stoccolma Streuska**	460	4000	FL	Concerti martedì, giovedì, sabato
19.00-20.00	**Stoccolma**	450	4000	FL	Concerti lunedì, mercoledì, venerdì
19.00-19.15	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini metereologici
19.00-19.30	**Lione**	570	4000	YN	Concerti - Notizie
19.30-20.00	**Berlino-Telefunken**	425	3000	OKP	Concerti
19.30-20.30	**Koenigswusterhaunsen**	2800	4000	LP	Prove concerti
19.30-20.30	**Berlino P. T. T.**	480	2000	LP	Concerti
19.45-21.30	**Francofcrte**	460	2000	LP	Concerti
20.00-20.10	**Parigi**	2600	2000	FL	Bollettini metereologici
20.00-20.30	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerto salvo martedì, giovedì, sabato
20.00-21.00	**Ginevra**	1100	500	HB1	Concerti
20.00-21.00	**Monaco P. T. T.**	470	500	HB1	Concerti
20.15-21.00	**Kbely**	1150	1000	OKP	Concerti (2. parte)
20.15-23.00	**P. T. T.**	450	400	PTT	Concerti
20.30-21.00	**Eberswalde**	2700	3000	PTT	Concerti (irregolari)
20.30-22.00	**Radio-Parigi**	1780	2000	SFR	Concerti
20.40-21.10	**Amsterdan**	1150	2000	PA5	Notizie
20.45-21.30	**Berlino Telefunken**	425	3000	PA5	Prove
20.30-21.30	**Bruxelles**	245	2000	SBR	Concerti
21.00-23.00	**Petit Parisien**	340	400	SBR	Concerti domenica, giovedì
21.15-23.00	**La Haye**	1070	400	PCGG	Concerti lunedì, giovedì
22.15-23.45	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti
23.10-23.30	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini metereologici

ROMA — STABILIMENTO TIPOGRAFICO · VIA MARIO DE' FIORI, 104

Raoul Ranieri, Direttore Gerente responsabile.

Anno I - N. 8 - C. C. posta ROMA, 5 Agosto 1924 PREZZO L. 2,00

SI PUBBLICA IL 5 ED IL 20 DI OGNI MESE

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

REDAZIONE ED AMMINISTRAZIONE:
ROMA
Via Mario de' Fiori, N. 104 - Telef. 6-66 - 10-11

ABBONAMENTI - ITALIA: Sei mesi (12 numeri) L. 22
Un anno (24 numeri) » 40
ESTERO: Sei mesi L. 25 - Un anno L. 46

ANNO I - N. 8 ROMA - 5 AGOSTO 1924

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

Redazione ed Amministraz.: ROMA, Via Mario de' Fiori, 104 - Telef. 6-66, 10-11

SOMMARIO:

La super-reazione spiegata da Edwin H. Armstrong

Professore all' Università di Columbia, New York

Ci proponiamo di descrivere un metodo di amplificazione basato sulla reazione, ma che implica l'applicazione di un principio nuovo, grazie al quale è permesso sorpassare i limiti assegnati alla reazione, dalla teoria. E' per questa ragione che il metodo ha preso nome « super-reazione ».

Prima di descriverlo, consideriamo qualche fatto fondamentale, relativo ai circuiti rigeneratori. Si sa che l'effetto della reazione equivale alla introduzione di una resistenza negativa nel circuito in cui viene applicata; la resistenza positiva naturale si trova allora attenuata o anche annullata. Tre casi possono presentarsi a seconda che la resistenza negativa è inferiore, eguale o superiore alla resistenza positiva.

Immaginiamo di far agire una forza elettromotrice alternata, in un circuito comportante una self, una capacità, una resistenza positiva R ed una resistenza negativa di reazione R'; supporremo il circuito accordato sulla frequenza della forza elettromotrice.

Nel primo caso, quando R' è inferiore ad R, sin dal momento in cui la forza elettromotrice è applicata, nasce una corrente nel circuito; essa cresce sino al momento in cui diviene eguale al quoziente della forza elettromotrice e la resistenza effettiva (R-R'), indi resta costante sino al momento in cui la forza elettromotrice cessa d'agire; in questo momento decresce di nuovo sino ad annullarsi completamente in un cortissimo tempo.

Se la resistenza effettiva del circuito fosse nulla ($R=R'$) la corrente comincerebbe ancora a crescere, sin da quando si applicasse la forza elettromotrice, ma continuerebbe ad aumentare sino al momento in cui questa cessasse d'agire. A partire da quest'istante, la corrente conserverebbe un valore costante. Teoricamente è il limite a cui si può giungere con la reazione, ma questo limite non è realizzabile in pratica, nella quale bisogna sempre conservare una leggera superiorità alla resistenza positiva.

Se invece la resistenza effettiva fosse negativa ($R<R'$) allorchè si applicasse la forza elettromotrice, la corrente crescerebbe ancora come nel caso precedente: ma con la differenza che allorquando si sopprimesse la forza elettromotrice, la corrente, invece di restare costante, aumenterebbe indefinitivamente, (almeno nei limiti imposti dalle caratteristiche dei tubi a vuoto impiegati). Le oscillazioni che verrebbero generate avrebbero ampiezze proporzionali alla forza elettromotrice impiegata.

E' il momento di notare che, benchè la resistenza effettiva del circuito sia negativa, non esisterebbero

oscillazioni nel circuito se non vi si applicasse una forza elettromotrice, sia pure per un tempo brevissimo: ma devo insistere sul fatto che « una volta applicata la forza elettromotrice per piccola che sia nel circuito, la corrente aumenta indefinitivamente, indipendentemente dal fatto che la forza *e. m.* venga mantenuta o soppressa.

La differenza fondamentale tra il caso in cui la resistenza effettiva sia positiva e quello in cui è negativa è la seguente: nel primo caso l'ampiezza massima della corrente è dovuta all'oscillazione forzata, l'oscillazione libera essendo sparita al momento in cui il regime si è stabilizzato. Nell'altro caso, viceversa, tutta l'energia dispensata nel circuito proviene dalle libere oscillazioni che vi si stabiliscono.

* * *

Ciò posto, il procedimento che ci ha permesso di stabilire il metodo della super-reazione, consiste a produrre, con un mezzo qualsiasi, una variazione alternata della resistenza effettiva, di modo che essa sia ora negativa, ora positiva, ma in modo però che il suo valore medio nel tempo sia positivo. Quando questo risultato è ottenuto, durante un'alternanza in cui la resistenza effettiva è negativa, il circuito funziona come nel terzo caso ora esaminato. Ma le oscillazioni libere non possono continuare indefinitivamente, e nell'alternanza seguente (a resistenza effettiva positiva) sono interrotte. Esse riprendono alla terza alternanza per arrestarsi alla quarta, e così di seguito.

Per produrre queste alternanze di resistenza positiva e negativa, tre sono i metodi possibili:

1°) far variare la resistenza negativa;

2°) far variare la resistenza positiva;

3°) far variare le due resistenze insieme.

Questi tre metodi sono illustrati rispettivamente dalle figure 1, 2, 3, da un punto di vista puramente teorico. Le oscillazioni da amplificare sono ricevute in *E* e l'energia prodotta dal sistema è raccolta in *S*.

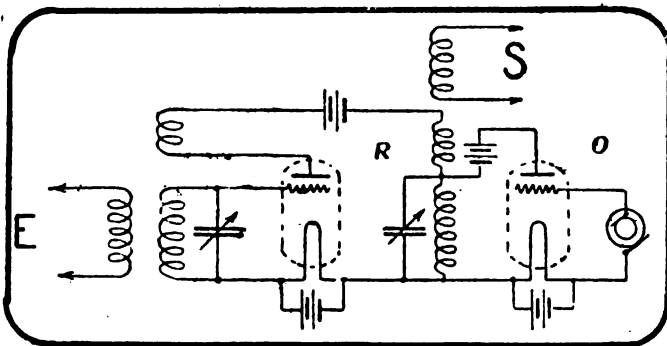



Fig. 1. — La superreazione.

La figura 1 mostra come si ottengono le variazioni della resistenza negativa facendo variare la tensione-placca della valvola di reazione *R* per mezzo di una seconda valvola la cui griglia è sottoposta ad una forza elettromotrice alternata. Durante le alternanze che aumentano la tensione della placca di *R*, la resistenza negativa aumenta in valore assoluto; diminuisce durante le altre alternanze.

La figura 2 mostra il metodo impiegato per far variare la resistenza positiva del circuito oscillante. L'intervallo filamento-placca di una valvola supplementare è messo in parallelo con il condensatore d'accordo di questo circuito, e la sua griglia è sottoposta ad una forza elettromotrice alternata. Quando questa griglia è positiva, la resistenza dell'intervallo filamento-placca è debole, il condensatore si trova shuntato, la resistenza del circuito oscillante è grande. Viceversa, quando questa griglia è negativa, alcun passaggio di corrente è possibile tra filamento e placca, ed il circuito oscillante si comporta come se la lampada ausiliaria non esistesse.

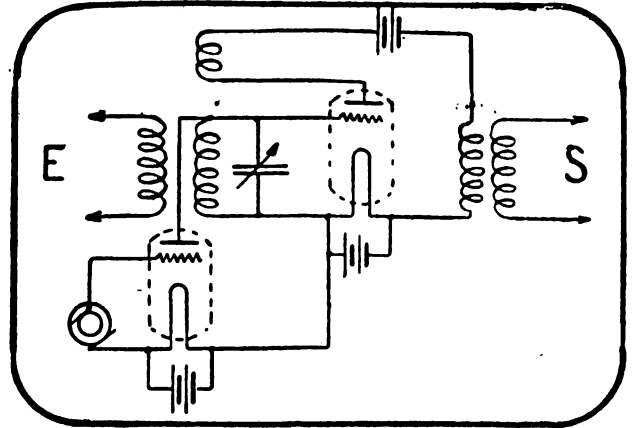



Fig. 2.

Infine la figura 3 illustra una combinazione delle due precedenti; le variazioni della resistenza positiva sono in questo caso dovute alle variazioni di tensione comunicate alla griglia della valvola di reazione per l'intermediario della valvola ausiliaria corrispondente. Le variazioni delle resistenze positiva e negativa avendo luogo simultaneamente, è indispensabile metterle in fase, ed il montaggio contiene due circuiti accordabili il cui ruolo è appunto quello di ottenere questa concordanza di fasi.

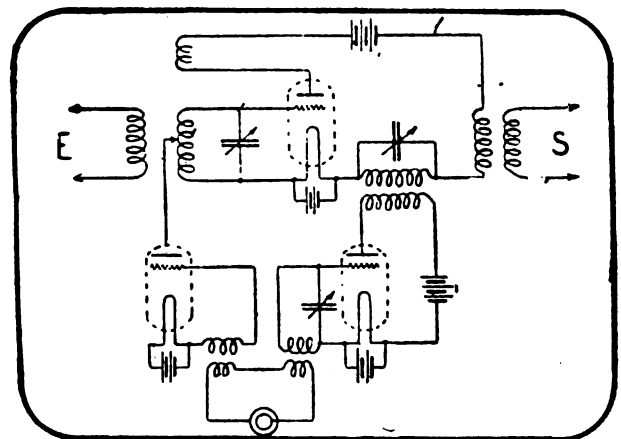



Fig. 3.

Ci si può far un'idea generale di ciò che avviene nei diversi montaggi esaminando i diagrammi alla figura 4 che si riferiscono più particolarmente al caso dei circuiti della figura 1, dove la resistenza positiva restando costante, varia invece la resistenza negativa Si noterà che la variazione periodica della resistenza può essere considerata come una modulazione della corrente amplificata.

Furono presi gli oscillogrammi corrispondenti agli schemi delle figure 1 e 2, e per questo si sono utilizzate le disposizioni rappresentate dalle figure 5 e 6. Nel caso della figura 6, allo scopo di produrre una variazione sufficiente della resistenza positiva, è stato necessario

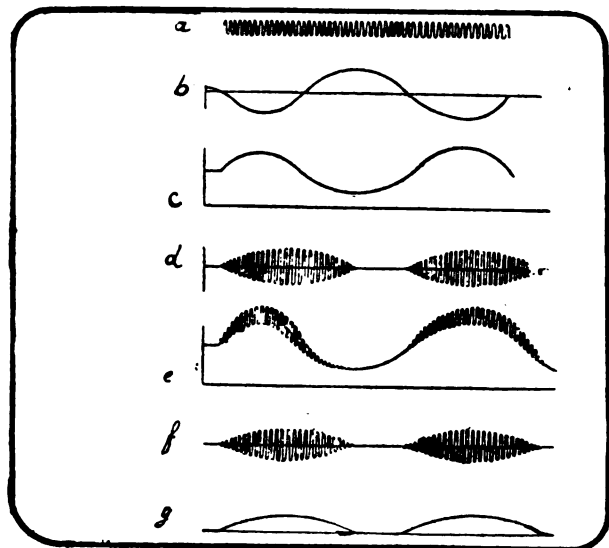



Fig. 4. — A. Forza elettromotrice indotta. — B. Voltaggio griglia della valvola O. — C. Voltaggio placca della valvola O. — D. Voltaggio griglia della valvola R. — E. Voltaggio placca valvola R. — F. Corrente all'uscita. — G. Corrente detettata.

impiegare una valvola a due elettrodi in serie con la forza elettromotrice ausiliaria.

Le figure 7 ed 8 sono i disegni degli oscillogrammi ottenuti dalla fotografia. La figura 7 corrisponde al montaggio della figura 5, variazione della resistenza negativa: la figura 8 corrisponde a quello della figura 6 variazione della resistenza positiva. La forza elettromotrice fu applicata verso il centro delle bande nel punto contrassegnato dalla freccia. Esaminando gli oscillogrammi, si constata che anche in assenza di una forza elettromotrice d'eccitazione, esiste una piccola oscillazione libera nel circuito, ma questa oscillazione resta debolissima: affinchè ella prenda un'ampiezza notevole, una forza elettromotrice d'eccitazione è necessaria ed è qui che risiede il principio del funzionamento.

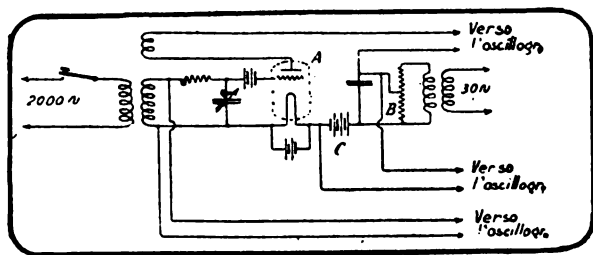



Fig. 5.

* * *

La frequenza di modulazione prodotta dalla valvola *O* ha un ruolo di principale importanza, e l'amplificazione è tanto più forte quanto più elevata è la frequenza delle onde in arrivo, o meglio, quanto più grande è il rapporto tra questa frequenza e quella della modulazione. Il numero delle oscillazioni che possono prodursi durante una alternanza della modulazione, aumenta, effettivamente, con questo rapporto. Si può anche constatare che, ogni cosa rimanendo eguale l'energia dell'amplificazione varia in ragione del quadrato del rapporto precedente.

La frequenza di modulazione deve variare con l'emissione che ci si propone di ascoltare. Per la telefonia, necessita naturalmente una frequenza di molto superiore di quella della voce: 15.000/20.000 periodi-secondo

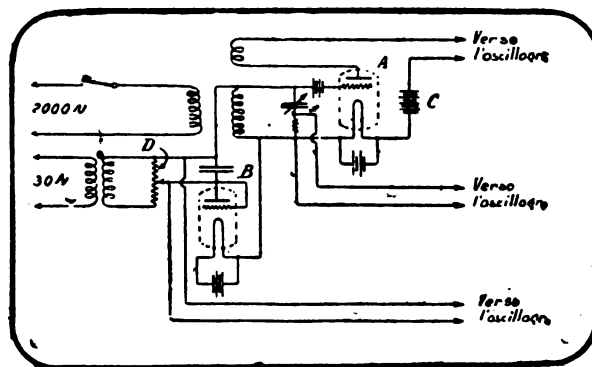



Fig. 6.

per esempio: per la telegrafia, si può impiegare una frequenza più bassa con la quale si utilizzerà il metodo dei battimenti. Si impiegherà ancora una frequenza bassissima allorchè si voglia agire sopra un *rélais*. In generale, in una parola, per la telefonia, la scelta della frequenza dovrà adattarsi alle circostanze.

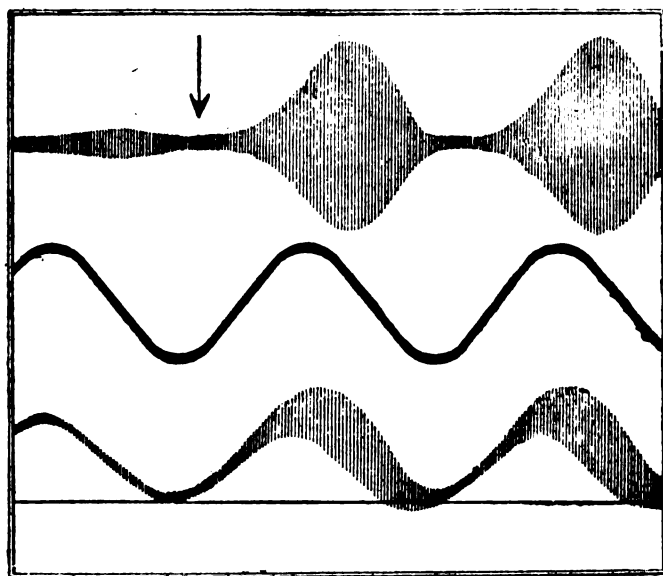



Fig. 7. — Corrente di griglia. — Voltaggio placca frequenza ausiliaria. — Corrente placca.

Le figure 9, 10 ed 11 rappresentano i montaggi corrispondenti ai tre tipi di variazione delle resistenze. La figura 9 dà un metodo per far variare il voltaggio-placca della valvola amplificatrice *R* per mezzo del tubo *O*, oscillante sulla frequenza richiesta dalla modulazione Un terzo tubo *D* giuoca il ruolo di detectore, esso è essenziale quando si utilizza una frequenza audibile, ma nel caso contrario, si può piazzare il telefono nel circuito placca del tubo *R*.

La figura 10 è lo schema del montaggio che corrisponde alla variazione della resistenza positiva. Questa qui è dovuta al fatto che il condensatore C è shuntato

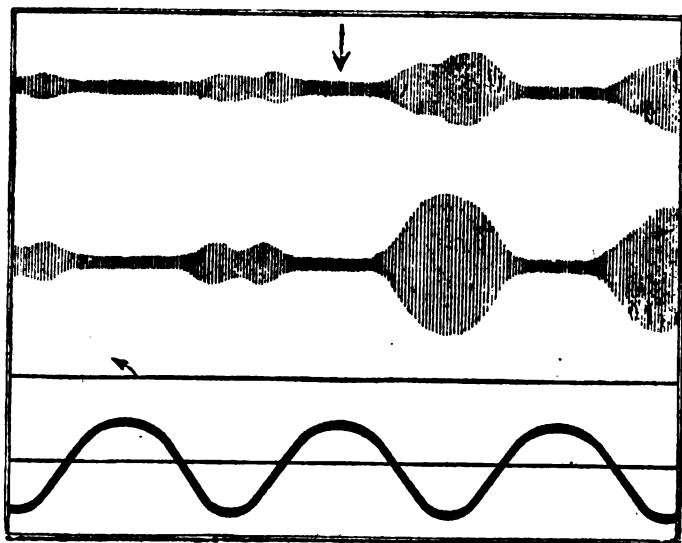
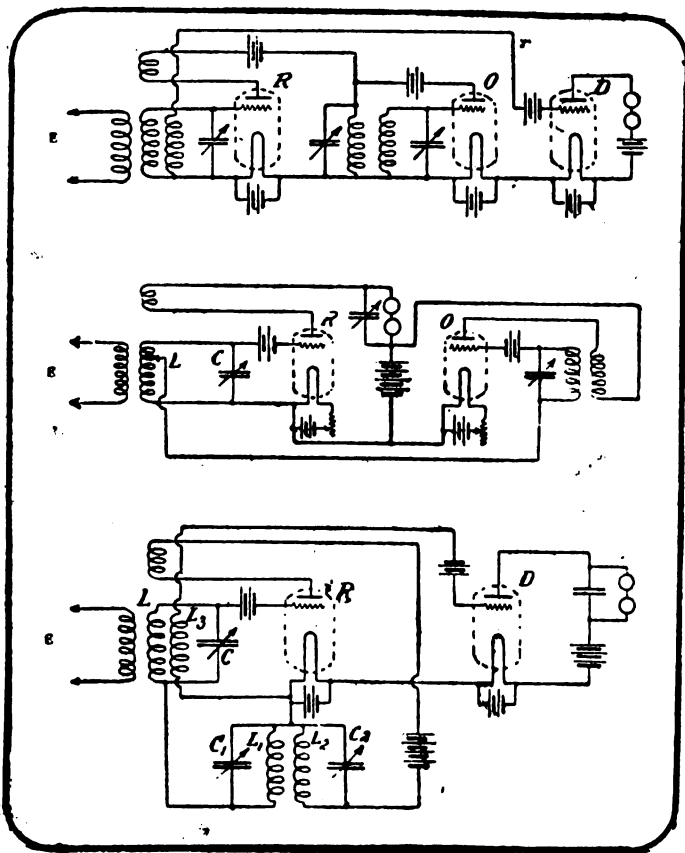



Fig. 8. — Corrente griglia. — Corrente placca. — Voltaggio della freq. ausiliaria.

dall'intervallo filamento-griglia della valvola O, intervallo la cui resistenza varia con il potenziale della griglia di questa stessa valvola. In questo caso è il tubo amplificatore R che funge da detectore.

Figg. 9-10-11.

Infine la figura 11 dà un montaggio che fa variare simultaneamente le resistenze positive e negative. La stessa valvola R produce la reazione nel circuito LC e le oscillazioni di modulazione nel circuito di griglia $L' C'$ e di placca $L'' C''$. Le relazioni convenienti di fase vengono ottenute agendo sui condensatori C' e C'' e sulla mutua induzione di L' ed L''. Il «réglage» di questo montaggio è molto delicato.

Il montaggio della figura 9 si raccomanda per la telegrafia su onde smorzate e persistenti: il montaggio della figura 10 per la telefonia e per la telegrafia o. p.; il montaggio della figura 11 per tutti i casi.

Nelle disposizioni precedenti la funzione detectrice

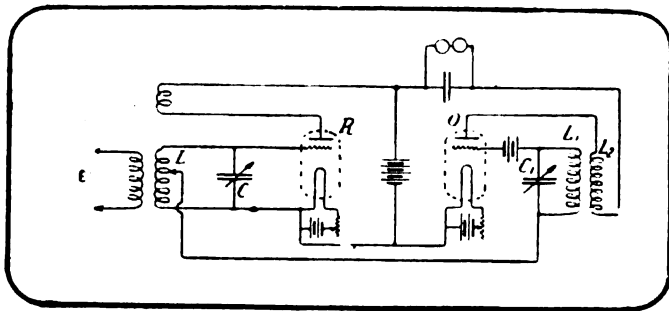



Fig. 12.

era assolta da una valvola separata o da una valvola amplificatrice. Quando si impiega una frequenza di variazione «super-udibile» è talvolta utile di fare la detezione nel tubo oscillatore O: è il caso della fig. 12. Il funzionamento è allora il seguente: le oscillazioni ad alta frequenza, sottomesse alla reazione nel tubo R, ne seguono le variazioni la di cui frequenza è regolata dalle oscillazioni del tubo O. Ritornano allora sulla griglia del tubo O delle oscillazioni ad alta frequenza, e delle oscillazioni aventi precisamente la frequenza prodotta da questo tubo O. Le prime sono semplicemente rettificate, e le seconde, hanno alla griglia delle variazioni di potenziale, che sono nuovamente amplificate per il sistema di reazione del sistema d'accordo $L'C'$ $L''C''$. L'amplificazione che ne risulta è molto più forte che negli altri montaggi, ma il régiage è naturalmente più delicato.

* * *

Il problema di diverse amplificazioni successive con

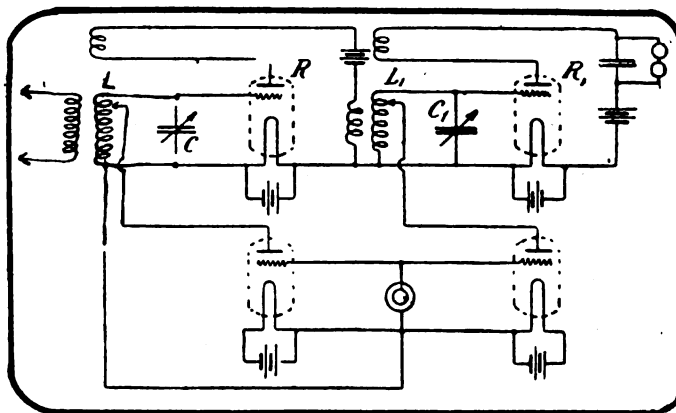



Fig. 13.

questi metodi, è molto complicato a causa di numerosi effetti che viceversa non intervengono nei metodi normali di amplificazione. La principale difficoltà proviene

dalla reazione del secondo stadio sul primo: essa però può essere sorpassata grazie ad un semplice artificio. A causa della grande quantità di en[illegible] disponibile nell'impiego di questi procedimenti, la [illegible]da armonica è fortissima nel circuito placca dell[illegible]valvola amplificatrice: arriva sino al punto di essere della stessa forza dell'onda fondamentale se si prende cura di portare la griglia ad un alto potenziale negativo. Si fa allora lavorare il secondo stadio di amplificazione su di una frequenza doppia di quella dell'onda ricevuta. Un montaggio da impiegarsi è quello indicato dalla figura 13; le resistenze positive dei due stadi variano sotto l'azione di un solo oscillatore che agisce sincronicamente per l'intermediario dei due tubi inferiori.

* * *

I resultati che caratterizzano questo nuovo metodo di ricezione, si possono così riassumere:

A distanze eguali, e con lo stesso numero di lampade, l'amplificazione ottenuta con la super-reazione è molto più forte di quella ottenuta con non importa qual altro sistema. Supponiamo per esempio, che si ricevano gli stessi segnali telefonici, da una parte con una valvola a reazione seguita da una valvola amplificatrice a bassa frequenza, e dall'altra parte con il montaggio della figura 12. Se con il primo sistema i segnali sono appena percettibili, essi saranno invece sentiti molto bene con il secondo montaggio: se invece sono comprensibili, con il primo sistema, con la super-reazione essi saranno udibili in tutta una grande sala.

Dobbiamo rammentare che la super-reazione si presta sopratutto per le piccole lunghezze d'onda, tanto che si può affermare che essa non si presta per le onde superiori ai mille metri.

Dobbiamo ancora osservare che la super-reazione gode di un'altra proprietà singolarmente pratica; ed ovvero costituisce una ottima protezione per i parassiti, specie in onde smorzate, nel caso in cui la frequenza di variazione è superiore alle frequenze audibili. La spiegazione di questa qualità selettiva si trova nella soppressione periodica di ogni oscillazione libera nel sistema. Nel metodo di reazione ordinaria, uno « choc » dà origine ad una oscillazione libera che continua per moltissimo tempo a causa del debole smorzamento del sistema oscillante, un millesimo di secondo ed anche di più. Con la super-reazione a frequenze super-audibili, la durata di questa oscillazione sarà di 1/20.000 di secondo.

* * *

Tengo infine a presentare tutti i miei ringraziamenti al Generale Ferriè che mi ha fornito i mezzi di fare questa conferenza mettendo a mia disposizione l'aiuto della sua personalità e le comodità esistenti nei suoi laboratori; a M. Mesny per l'assistenza inapprezzabile che mi ha prestato tanto nella traduzione della mia conferenza quanto per la preparazione di questo articolo; a M. David, per l'ingrato lavoro della messa a punto degli apparecchi di esperienza.

EDWIN H. ARMSTRONG.

Dalla *Onde Electrique.*

Il reostato di accensione

E' bene rammentare ai nostri lettori, che se un reostato è previsto per un determinato numero di lampade, esso deve potersi regolare anche per un numero di lampade minore. Se un reostato comanda l'accensione di tre filamenti, deve poter prendere una resistenza tripla all'incirca di quella che occorrerebbe per l'accensione di una sola lampada. Questa precauzione è indispensabile, poichè in caso che una delle tre valvole venga a bruciarsi, le altre lampade debbono essere regolate in modo che non abbiano a seguire la medesima sorte. Bisogna quindi calcolare con larghezza la resistenza di un reostato d'accensione.

Il reostato deve poter conservare una resistenza assolutamente costante: è dunque necessario che il filo metallico che lo costituisce soddisfi a questa condizione e che, d'altra parte, i contatti siano sempre assicurati in modo conveniente. A tal uopo la molla che assicura

Reostato di accensione.

il contatto dell'estremità del serrafilo su cui arriva la corrente, con il filo di resistenza deve essere ben sicura, e tale da permettere un graduale aumento o diminuzione della resistenza. Quando si gira la manetta di comando, il contatto deve avvenire dolcemente, ma nello stesso tempo con grande sicurezza, e senza interruzioni brusche, in quanto lo spegnimento o l'accensione istantanea di una o più valvole può portare alla fusione dei filamenti.

Tutti questi accorgimenti furono usati nella costruzione del reostato che la ditta I. R. I. mette in vendita al prezzo di L. 15.

Detto reostato ha una resistenza di 6 Ohms, il che lo rende utile per l'accensione di quattro lampade normali. Qualora, invece si usi un numero minore di lampade il reostato è utile nella stessa maniera: basterà regolarlo, girando la manetta. La resistenza è montata su di una fascia di fibre amiantata onde salvaguardare l'apparecchio da ogni possibile bruciatura, e la manetta di comando è in similebanite, materia elegante e di effetto che rende di questo piccolo accessorio, un vero apparecchio di precisione.

... LA RADIOTELEFONIA E GLI SPIRITI ...

Togliamo dalla rubrica Radiotelefonia *tenuta dal Comandante Tosi, sul giornale* L'Epoca *del 18 c. m., il seguente articolo, pubblicato sul giornale inglese* « Sheffield Daily Telegraph ».

Il 24 luglio prossimo avrà luogo una nuova esperienza di trasmissione radiotelefonica di voci di « spiriti », in luce ordinaria, a Londra, Queen Square, in presenza di numerosi astanti.

Ciò era l'idea fissa del dott. Ellis Powel, il quale, da quando mancò ai vivi, la ha costantemente manifestata attraverso numerosi mediums. Egli appare ora impaziente di vedere tale esperienza, come se egli fosse tuttora sulla terra.

L'atmosfera ectoplasmica prodotta in una seduta avvolge solo il circolo dei prendenti parte e non può avere la stessa intensità in ogni punto di una grande sala; e siccome i fenomeni si manifestano solo ove è l'energia — nel circolo — si teme che gli spiriti non odano le domande che verranno fatte loro.

D'altra parte i muri non esistono per gli spiriti e, malgrado che il gabinetto delle sedute possa essere a considerevole distanza, per essi non esistono ostacoli e noi siamo sempre chiaramente visibili. Ma il trasporto delle nostre voci è un'altra questione e si teme che a ciò si opponga qualche barriera. A prescindere da ciò gli spiriti hanno comunicato che essi stazioneranno in varie parti della grande sala, porteranno le domande al gabinetto ove si tiene la seduta e per tale motivo l'organizzatore dell'esperienza, il D. R. H. Saunders, spera che ogni difficoltà sarà sormontata.

Il sig. Demis Bradley, nella recente importante opera, « Al di là delle stelle », descrive così una seduta alla quale prese parte Marconi. Domandammo al dott. Barnett se era possibile installare un radioricevitore in una camera e diffondere la sua voce e quella di altri spiriti attraverso il mondo.

Quando sir Oliver Lodge scriveva la sua lettera sulla diffusione radiotelefonica, il sig. Saunders, l'organizzatore, teneva seduta con un medium a voce diretta; in tale circostanza si manifestò il dott. Ellis Powel e disse: « Ho veduto l'apparato per trasmettere le nostre voci e sir William Crookes e sir William Preece, ed altri, cooperano con tutto il loro potere per la riuscita dell'esperienza. Le nostre voci, attualmente, sono confinate, troppo limitate perchè raggiungano vaste zone. Desideriamo che l'evidenza giunga a tutti e sarà nostro dovere produrre tale risultato. Il signor Stead ed altri vi guideranno. Ma il nostro grande desiderio è quello che la massima parte del pubblico si avvicini a noi e ne riporti convincimento. Il velo che ci nasconde si dirada di anno in anno ed alla fine sarà completamente sollevato. Frattanto noi, nel portare speranza e conforto a tanti che ne hanno bisogno, con un mezzo che si allontana dagli usuali, facciamo opera che ci colma di felicità.

Ciò sarà senza dubbio cosa della massima importanza scientifica, ma, pensiamo noi, sarà bene che gli esperimenti in parola non abbiano a riescire... Vi figurate voi il baccano che farebbero quel miliardo o più di spiriti, e quel ch'è peggio, di... spiritesse, ove gli si rendesse d'un tratto, la favella? Altro che « brouillage » o parassiti atmosferici!...

Sulla lingua internazionale

Riceviamo e pubblichiamo:

Genova, 29 luglio 1924.

Stim. « Radiofonia » - Roma

« Dobbiamo entrare in lizza anche noi? ». *Sì certamente, non fosse altro per sentire le diverse opinioni su tale scottante questione. Non credo che si possa parlare di riesumare il Volapük, perchè ormai è sorpassato: ma rimangono le altre due, per non parlare delle altre diecine, che, naturalmente, sostengono d'essere migliori delle suddette: queste due almeno praticamente hanno ottenuto i migliori risultati. Non conosco i risultati ottenuti dall'*Ido: *quindi non so quali a delle due dare la preferenza. M'interesso dell'Esperanto da oltre* sei anni, *quindi citerò alcune notizie, che più interessano la* radio, *sezione* lingue. *Credo molto utile conoscere quali siano i risultati ottenuti dall'*Ido.

Per quanto si riferisce all'Europa, *ecco qualcuna delle più interessanti notizie:*

1) *Discorsi e corso d'Esperanto tenuti dalla Stazione di Ginevra dal Sig. Privat.*

2) *Discorso dalla Stazione di Praga.*

3) *Discorso inaugurale del Re d'Inghilterra all'Esposizione di Wembley, trasmesso la sera in Esperanto da tutte le stazioni inglesi.*

4) *Convegno sulla radio, tenuto il 22-23 aprile u. s. a Ginevra dietro invito della Società Radioelettrico Svizzera: vi furono rappresentate 40 tra compagnie, stazioni, società, ecc. L'*Esperanto *vi fu usato, nella discussione il 50 %* con ottimo risultato.

Notizia di questa adunanza è stata data sul « Radio giornale » (numero di aprile).

5) *Discorso del Sig. Edmonds sui progressi della radiofonia in Inghilterra* (7 maggio 1924).

6) *Da un'inchiesta della Compagnia Britannica risultò che furono date circa 40 audizioni in* Esperanto, *in nove differenti* nazioni.

7) *Si pubblica ora in Esperanto a* Locarno *la « Radio-servo » e oltre a ciò, per renderla più comprensibile a parte si pubblica in francese, inglese, tedesco. Scopo è la propaganda della lingua internazionale tra i radiotecnici e amatori.*

Ripeto; credo utile e interessante aprire una discussione su tale argomento, tanto più che molti se ne interessano assai.

Prego gradire i miei più sentiti saluti **L. P.**

UN CIRCUITO CHE DA' BUONI RISULTATI

112 LETTERE... ci sono pervenute in seguito ad un errore che il nostro disegnatore fece nel riportare lo schema inviatoci dal Sig. Theobald Mossig. di Brioni.

Ciò dimostra che effettivamente i lettori di *Radiofonia*, seguono con la massima attenzione gli articoli ed i montaggi che andiamo man mano esponendo: ciò dimostra che esistono effettivamente dei dilettanti abili, studiosi, e competenti in materia.

Radiofonia nel mentre porge le sue scuse ai lettori, si compiace di vedersi così attentamente letta, e riporta integralmente l'articolo e lo schema errati, convenientemente corretti e con l'aggiunta di altri tre schemi che gli furono inviati recentemente dallo stesso Sig. Mossig.

Questo schema di ricevitore a due valvole che è stato sperimentato da me stesso ha due caratteristiche essenziali: l'amplificazione raddoppiata della prima valvola, ed una nuova disposizione dei serrafili (dell'aereo, della presa di terra, etc.) che permette di rinunziare all'usuale commutatore (generalmente causa di frequenti distorsioni).

La fig. 1 dà lo schema del circuito.

Ecco i pezzi occorrenti:

C^2 Condensatore variabile ad aria 0,001 Mf.

C^1 Condensatore variabile ad aria 0.0002 Mf.

C^5 Condensatore fisso da 0,00015 Mf.

C^4 Condensatore fisso da 0,003 Mf.

C^5 Condensatore fisso da 0,002 Mf.

L^1 Bobina a nido d'api (secondo la lunghezza d'onda).

L^2 Bobina a nido d'api (secondo la lunghezza d'onda).

R^1 Resistenza 100.000 Ohms;

R^2 Resistenza 3 4 megaohms.

Un trasformatore per bassa tensione rapporto 1/5

* * *

Le differenti maniere di ricezione sono le seguenti:

B) Su quadro.

Le estremità del quadro vanno connesse ad A^1 ed A^2, nel mentre si connetterà A^1 con E.

La prima valvola deve essere « dura ».

E' da notare che questo apparecchio si presta ottimamente per le ricezioni su altisonante.

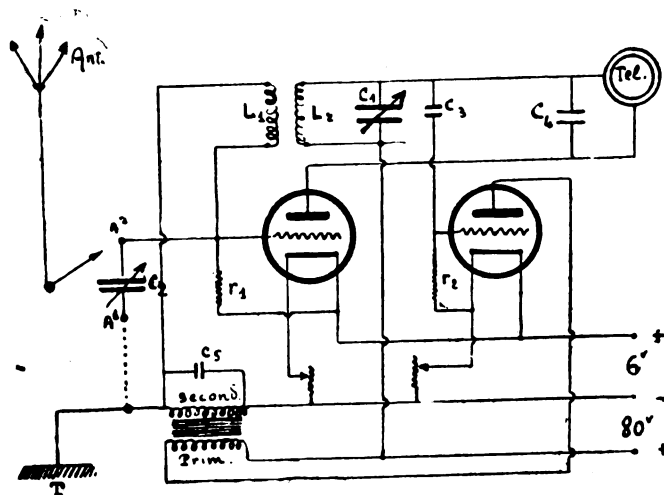
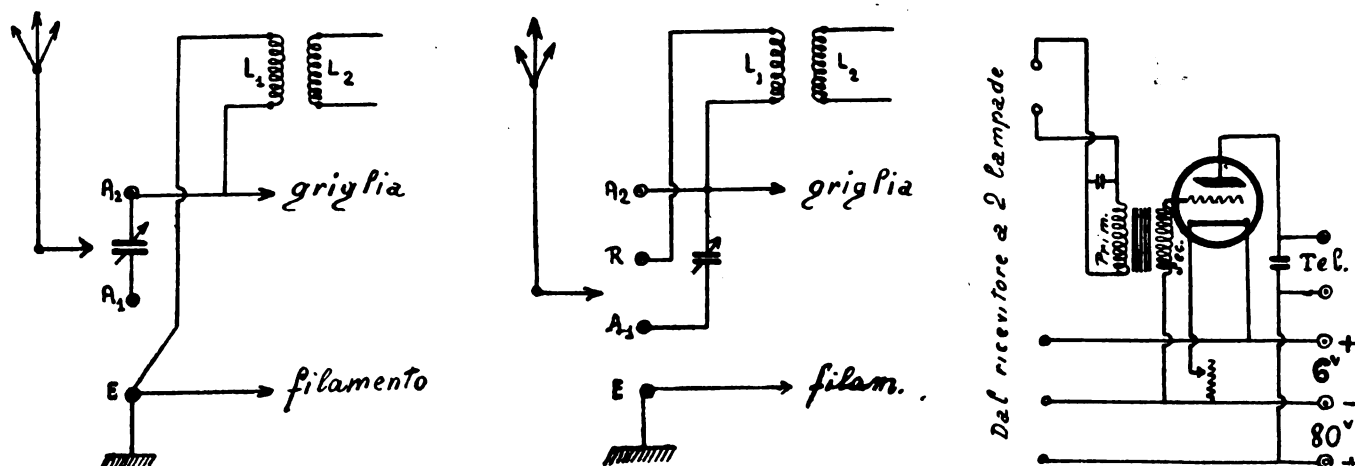



Fig. 1.

Aggiungendo una lampada a bassa frequenza al mio montaggio (Fig. 4) fu possibile ricevere in altoparlante le trasmissioni di Vienna (100 Watts) udibile sino a 50 metri di distanza. Ho avuto anche in altisonante le stazioni Praga, Budapest, Radiola (FL) e Berlino (Koenigswusterhausen). Ho anche ottenuto i concerti inglesi in altisonante e la stazione di Roma-Centocelle.

Figg. 2 - 3 - 4.

A) Su antenna.

1. Condensatore in parallelo. (Onde lunghe). Antenna, A^2, presa di terra E.

2. Condensatore in serie. (Onde corte). Antenna, A^1, presa di terra E.

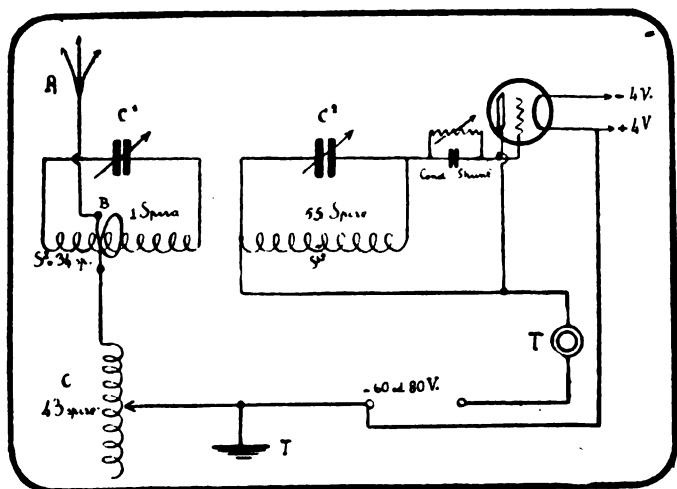
Le fig. 2 e 3 mostrano due differenti disposizioni da dare ai serrafili d'antenna terra e quadro.

Spero prossimamente, dare un altro montaggio a tre valvole, che mi dà ottimi risultati.

THEOBALD MOSSIG (BRIONI).

IL CIRCUITO COCKADAY

Questo nuovo circuito americano sembra permettere l'esclusione di ogni « bruillage » e di ogni stazione perturbatrice, e crediamo quindi nostro dovere segnalarlo ai nostri lettori, dei quali un infinito numero ci scrive lamentando appunto di non riuscire ad udire con chiarezza quei pochi concerti esteri che riescono a « prendere ».

Una delle più notevoli qualità di questo circuito è quella di poter fare a meno dell'amplificazione ad alta frequenza, poichè è abbastanza sensibile di per se stesso per poter usufruire delle onde in arrivo così come sono, sia pure se deboli. Questo circuito si presta ottimamente per le piccole onde e bene per le medie. Non è consigliabile invece per le grandi. Anche da questo lato, quindi, esso presenta dei vantaggi, in quanto, se vorremo costruire un apparecchio non correremo rischio di attirarci i fulmini di via del Seminario...

Il circuito antenna-terra si compone dell'antenna esterna, che potrà essere unifilare da 30 metri, o bifilare da 15, distanziata di m. 1.50, dell'unica spira B, della bobina C e della terra.

S1 e C' è un circuito oscillante d'assorbimento, completamente indipendente, ma accoppiato al circuito antenna terra dall'unica spira, ed al circuito griglia-placca nel modo che vedremo fra breve.

S2 C2 è un circuito oscillante cui fanno capo il circuito griglia ed il circuito placca. Ed è tutto.

Notiamo anzitutto che l'antenna funziona aperiodicamente: che il circuito S' C' costituisce un ottimo filtro che gli permette di assorbire quasi unicamente le onde su cui fu regolato. Ciò costituisce già un ottimo pregio selettivo, il quale accoppiato a quello del circuito oscillante S'' C'' rende il montaggio veramente ideale.

Il circuito S'' C'' permette anche un accoppiamento energico della griglia e della placca. Difatti, manovrando il condensatore C'' noi accordiamo il circuito di griglia, ma noi poniamo in risonanza anche il circuito placca, il che costituisce un altro pregio importantissimo di questo nuovo circuito.

La costruzione dell'apparecchio è di una semplicità sorprendente, e non richiede che pochi minuti di tempo e pochissimo materiale. Difatti, i pezzi occorrenti, e che bisogna acquistare dal commercio (ove non si sia sufficientemente attrezzati per costruirsi da soli un condensatore variabile), sono: due condensatori variabili da mezzo millesimo, una quarantina di metri di filo da 6/10 per tutti i bobinaggi occorrenti, un reostato, uno zoccolo per valvola.

Passiamo ora alla costruzione del nostro circuito.

Si prenda un tubo di cartone da 8 centimetri di diametro ed 11 di lunghezza. Si cominceranno ad avvolgere le prime 34 spire (bobina S') e si lasceranno libere le due estremità di esse. A mezzo centimetro di distanza cominceremo ad avvolgere le 55 spire della bobina S''.

Su di un altro tubo di cartone, dello stesso diametro, ma di lunghezza minore, avvolgiamo adesso le 43 spire della bobina C.

Si consiglia di non verniciare affatto con gomma lacca, nè con altro, gli avvolgimenti ora descritti.

Réglage. — Cominceremo col mettere al massimo il condensatore C', quindi si cercherà l'emissione sul condensatore C''. Allorchè l'avremo trovata, sulla manetta M cercheremo la maggiore amplificazione, che potremo infine rendere massima con un ulteriore contemporaneo maneggio dei due condensatori C' e C''.

Si possono aggiungere a questo circuito uno o due stadi di amplificazione a bassa frequenza.

Questo montaggio, che non crediamo ancora conosciuto in Italia, ha dato altrove risultati mirabili.

Un amatore americano di North Sydney, con un circuito Cockaday ad una sola lampada ha ricevuto concerti emessi a 3600 e 5600 chilometri di distanza.

Per il dettaglio dobbiamo dire però che egli possedeva un'antenna lunga 70 metri, alta 13, munita di contrappeso di 60 metri di filo di rame nudo.

Chi è quel gentile lettore di « Radiofonia » che, montando questo circuito, vorrà favorirci i risultati, ben indicando, sopratutto, le caratteristiche dell'antenna impiegata?

ING. LINO AURRIERA.

IDO? ESPERANTO? VOLAPUK?

L'opportunità di avere una lingua universale, specie poi per quanto riguarda le diffusioni radiotelefoniche, assume oggi una importanza nuova, un aspetto interessantissimo, che è degno di essere preso nella massima considerazione. Colui che immaginò per il primo l'idea di una lingua unica, che fosse parlata e scritta da tutti gli abitanti del mondo, era probabilmente un reduce tra i costruttori della torre di Babele, o, più modestamente ancora, un uomo pratico, con tendenze forse socialiste, il quale, desideroso di stringere i rapporti industriali tra tutte le nazioni del mondo, o di affermare sempre più un principio di fratellanza, almeno linguistica, tra gli uomini di diverse regioni, ideò una lingua che, riunendo i suffissi o i radicali dei principali linguaggi, in abile e razionale connubio, desse senza eccessivi campanilismi o preferenze postume, un insieme fonetico comprensibile facilmente da tutti.

Ma poichè gli uomini sono tanti, le persone intelligenti innumerevoli, e gli inventori moltitudine, diverse lingue universali tentarono di affermarsi attraverso i secoli. Indubbiamente, l'idea è praticissima: partire oggi da Roma per Parigi, Londra, New York, Shangai, Tokio, Odessa, Pietroburgo, Kristiania, L'Aja, Berlino, Vienna, Cettigne, e chiamare un facchino nella stessa maniera nell'una o nell'altra città: litigare con il vetturino senza timore di non far bene comprendere i propri complimenti: assidersi ad un tavolo di trattoria, senza tema di ordinare una bistecca per vedersi poi portare una insalata: tutte cose della massima importanza, e di un aspetto pratico veramente interessante.

Ma poichè non erano nè sono molti, gli individui che facevano dei viaggetti del genere di quello testè prospettato, e poichè appunto le compagnie ferroviarie, quelle di navigazione, le dogane, e gli uomini di governo, fecero sì che fosse molto più prudente restare in casa propria il maggior tempo possibile, la necessità di una lingua unica universale, scemò alquanto.

Oggi però, la radiotelefonia ha abolito, è stato ripetuto in infiniti toni, la parola *distanza* dal vocabolario: in meno di mezz'ora con un buon apparecchio, e con una ottima dose di pazienza, si può comodamente fare il giro del mondo...

Però, però,... è un giro del mondo che non presenta attrattive fantastiche: difatti, cerchiamo di vederne il perchè: Partiamo insieme per Parigi: « Radiolo » comincerà a ciceroneggiare:

« *Ici poste radiotelephonique de la Société Française de Radiophonie à Paris; longuer d'onde métres etc.* »... Sin qui, poco male. La lingua francese è conosciuta non solo in Italia, ma in diverse altri parti del mondo: parlano francese i « guaglioni » del porto di Napoli, parlano francese tutti gli scolaretti di terza tecnica, parlano francese i camerieri delle trattorie di infimo ordine, parlano francese anche i francesi...

Passiamo pertanto a Londra:

... *the ablest teacher whose woice is comunicated by broadcasting has not these advantages....*

Ecco: anche a Londra possiamo restare: ci ricordiamo, tra una gita al Colosseo, ed una passeggiata al Pincio al braccio di una graziosa studentessa, di avere anche studiato la lingua d'Albione, nelle scuole medie: non abbiamo eccessiva simpatia per questa gelida lingüa, ma tuttavia... possiamo anche sopportarla.

L'affare si complica allorchè, con un girettino semplice semplice di condensatori, ci troviamo, di punto in bianco, nella terra delle bianche cicogne, dei fiori di Loto, e delle pallide mousmè: oppure quando ci troviamo a Pietroburgo, a Mosca, a Kristiania, o quando un imperioso sibilo di onda portante, ci chiama d'urgenza a Stoccolma: è bene rispondere all'appello:

« *Vi ha hort manga radiovanner befara, att den stockolmska rundradion skulle komma att ta slut med maj...* ». No, proprio « mai » potremo sopportare simile scurrile e scoppiettante linguaggio: non siamo avvezzi a questi acrobatismi fonetici. Oh, meglio, molto meglio andare a Berlino... Almeno qui:

« *Als die Reichstelegraphenverwaltung im Herbst den Deutschen Rundfunk ins Leben rief, stand sie vor einem grossen Nichts* ».

Benchè demoralizzati, preferiamo questo al saggio precedente.

Preferibile però cambiare aria. Propongo una passeggiatina a Madrid: altro girettino più che puerile al condensatorino di sintonia, un colpetto alla reazione, una sfumatura al primario, ed eccoci arrivati:

« *Las estacionas de la Compagnia Madrilena de Radio-difusion, consuma da 1 a 2 kilovatios en el generador: as permiso lo empleo de simples receptores de galena... etc. etc.* ».

Confessate, francamente, di sentirvi un po' meglio...

* * *

Come vedete, la passeggiata attraverso il mondo non ci ha rivelato molte notizie interessanti... Pensate che talvolta, dopo diverse stille di travagliato sudore, si riesce ad afferrare una stazione estera; è ben magra la soddisfazione, qualora si faccia per esempio, una bellissima conferenza, di cui però non possiamo che afferrare i toni più o meno calmi, i pistolotti effervescenti seguiti da applausi sempre calorosi, le pause che fanno trepidare l'amatore che vede svanire l'audizione; fischi, fischietti, scrosci, etc., etc.; ma se ci domandassero per esempio se la conferenza verteva su economia politica, o su ricette culinarie, dobbiamo tacere vergognosamente...

Per bacco: del resto non si può pretendere di conoscere cinquanta lingue! E' ben fortunato colui che può possederne solo quattro, le principali, ed anch'egli, si troverà quasi certamente nelle medesime condizioni dell'analfabeta, allorchè nel suo ricevitore sentisse parlare per esempio, in lettone...

Ecco perchè, dicevo, la questione della lingua internazionale, è stata nuovamente posta sul tavolo e presa in considerazione con propositi alquanto seri.

I fatti, sono degli argomenti di un certo valore: e se prendiamo il « dossier » dell'Esperanto, noi troviamo che effettivamente questa lingua ha raccolto un buon numero di adesioni.

Nel 1920 il Congresso mondiale delle Associazioni internazionali, riunito a Bruxelles, ha raccomandato a tutti i partigiani della « lingua internazionale » di prendere in considerazione l'Esperanto, onde ottenere presto una pratica soluzione. L'Unione Mondiale delle Associazioni Internazionali utilizza l'Esperanto nelle sue sedute sia dal 1910. Nel 1920 la Camera di Commercio di Parigi incaricò la sua commissione d'insegnamento, di studiare la questione della lingua internazionale. Il 9 febbraio 1921 il rapporto di questa commissione è adottato e convertito in deliberazione dalla Camera di Commercio di Parigi che:

1° Decide d'introdurre l'insegnamento facoltativo dell'Esperanto nelle sue scuole commerciali;

2° Emette voti che questo insegnamento sia generalizzato in Francia ed all'Estero e che le Camere di Commercio di tutti i Paesi, desiderose di facilitare le trattative commerciali, favorizzino la propagazione rapida della lingua internazionale ausiliaria.

Nel 1921 venticinque membri dell'Accademia delle Scienze hanno emesso il voto che: « l'insegnamento dell'Esperanto, capolavoro di logica e di semplicità, sia introdotto nei programmi di tutte le scuole e di tutti gli istituti d'istruzione ».

Dal 1921 l'Ufficio Internazionale del Lavoro corrisponde in Esperanto ed in tale lingua pubblica un bollettino. Nel 1923 la Camera di Commercio Italiana per la Svizzera ha preso l'iniziativa di una conferenza per l'adozione di una lingua internazionale comune. Questa conferenza fu tenuta a Venezia. Ad essa parteciparono i delegati di 87 Camere di Commercio, 52 raggruppamenti economici, 21 fiere commerciali, 30 organizzazioni turistiche, tutti rappresentanti nell'insieme, di 26 nazioni. Essa rese suo il voto espresso dalla Camera di Commercio di Parigi. Raccomandò inoltre l'uso dell'Esperanto nelle comunicazioni radiotelefoniche.

In Albania, nella Bulgaria, nel Brasile, in Cina, in Ispagna, in Finlandia, nel Giappone, non mancò l'interessamento dei rispettivi Governi per l'adozione nelle scuole, come lingua facoltativa, dell'Esperanto.

In Italia, l'Esperanto è insegnato come lingua facoltativa in sei scuole navali, in seguito ad una circolare del Ministero della Marina del 21 novembre 1921.

In una parola, sembra che l'Esperanto sia la lingua internazionale che sino ad oggi abbia ottenuto maggior numero di adesioni. Non siamo al corrente di quanto riguarda invece la lingua *Ido* e quella *Volapuk,* benchè si affermi che queste due ultime lingue siano delle derivazioni dell'Esperanto.

Per conto nostro, lasciamo giudici i lettori dell'argomento: a tal uopo diamo qui sotto un saggio di Esperanto ed uno di Ido, tolti dal giornale francese « l'Antenne »;

Ido. — L'informi dil mondo, difuzita per Esp. esos avide kolektita da multa personi. La membri de omna nasciono povos konocar rapide la last informi komercal o politikal de altra nasciono. E pro ke on sucesas komprenar Esp. pos kelka dii di studio, la klienti dil radio-telefonado divenos tre multa.

Esperanto. — La novajhoj de la mondo, diskonigitaj per Esp. estos avide kolektitaj da grandnombraj personoj. La anoj de chiu nacio povos koni rapide la lastajn novajhojn komercajn au politikajn de alia nacio. Kaj tial ke oni sukcesas kompreni Esperanton post kelkaj tagoj de studado, la klientoj de la senfadena esperanta telefonado farighos multegaj. (*E. Archdeacon,* France-Esperanto).

Si pubblica anche, a Locarno, una rivista radiotelefonica in Esperanto: il Radio Servo, di cui viene riprodotta la testata.

La polemica, è quindi aperta. Dicano i lettori, se trovano giusta l'adozione di una lingua internazionale, e se l'Esperanto sembri loro adatto all'uopo: potrebbe darsi che « Radiofonia » si adoperi affinchè dal prossimo servizio di radiodiffusioni circolari in Italia, non venga esclusa questa lingua, nè il suo insegnamento per radio.

Ora, il voler introdurre di colpo, come lingua *esclusiva* nelle radiodiffusioni, questa o quella lingua ausiliaria, ci sembra cosa da doversi escludere senz'altro. Noi crediamo che potrebbe essere di una grande utilità il fare, ad una determinata ora della giornata, una comunicazione d'indole giornalistico-commerciale redatta appunto in una lingua comprensibile a tutti: una comunicazione serale, preferibilmente, e nella quale in lingua ausiliaria, vengano radiodiffusi i principali avvenimenti del giorno, ed i listini di borsa. Solo questa parziale adozione potrebbe essere bene accolta, in quanto, tutti saprebbero che c'è una stazione del Giappone, ad esempio, che alla ora tale trasmetterà le sue notizie in una lingua che si può comprendere facilmente e con poco studio.

Ma nelle altre ore della giornata, lasciate che le stazioni cinesi parlino in cinese, e quelle turche in turco; lasciate che la lingua di Dante varchi gli appennini, varchi l'Oceano, e raggiunga nelle lontane colonie, i nostri soldati, i nostri esiliati, i nostri emigranti: lasciate che ognuno possa, dalle ali dell'etere, ricevere il soffio ardente e memore della patria lontana, ed in essa attingere nuova fede, e per essa sentirsi sempre, ovunque, dapertutto figli d'Italia.

L'ALTISONANTE.

paziente, che spesso può decedere appunto per dissanguamento.

Il nuovo bisturi è semplicemente una asticella di acciaio della forma e della grandezza di un ago da rammendo, ed alla cui estremità è fissato un filo conduttore. La corrente è prodotta da una piccola stazione radiotrasmettente, simile a quelle usate per piccole distanze, perfettamente trasportabili. La corrente ad alta frequenza prodotta viene trasmessa all'ago metallico, mentre che il paziente poggia su di un tavolo metallico, connesso all'elettrodo opposto. La resistenza del corpo del paziente fa sì che l'ago entri ben presto in incandescenza, ed allora non rimane che eseguire l'incisione: l'ago passa attraverso i tessuti con la massima facilità e velocità così come un coltello passa attraverso un panetto di burro. Da questa invenzione si spera molto per la cura del cancro.

P. T. T.

Molti amatori che seguivano sino a qualche giorno fa le emissioni della stazione francese delle P. T. T. saranno rimasti sorpresi di non udirla più sulla medesima lunghezza d'onda. Difatti in seguito ad un incidente occorso ad una bobina di self di detta stazione, e per il quale fu in parte bruciata, la lunghezza d'onda di detta stazione è stata provvisoriamente ridotta a 390 metri.

IL CIRCUITO REINARTZ

Sono note le difficoltà che presentano i comuni apparecchi radiotelefonici a ricevere le onde corte: quando poi queste onde hanno una lunghezza inferiore ai 150 metri la loro ricezione diviene materialmente impossibile.

Questo inconveniente, relativo fino a qualche anno fa, divenne gravissimo quando furono messe le restrizioni di lunghezza d'onda sulle trasmissioni dilettantistiche. Furono studiati allora parecchi circuiti, che fossero adatti a ricevere tali onde, come la superrigenerazione, la supereterodina, il Flewelling, ecc. Tutti questi

Fig. 1.

circuiti però hanno l'inconveniente di essere molti complicati e di conseguenza costosi e di difficilissima operazione: per di più, a causa della loro facilità a produrre fischi ed altri rumori, rendono nevrastenico il povero dilettante che vuole montarseli da sè.

Qualche anno fa, però, il dilettante americano M. Reinartz, ha ideato il circuito che porta il suo nome e che ha i non lievi vantaggi di essere semplice, economico, di facile operazione, di buona riuscita e di poter ricevere con opportune induttanze addizionali, anche le onde lunghe (1000-3000).

L'insieme di questi pregi inestimabili ha conferito al detto circuito il favore dei dilettanti, dai quali fu accolto con gran gioia, fin dal primo apparire.

La caratteristica principale di questo circuito è quella di avere l'aereo aperiodico, cioè non sintonizzato sull'onda in arrivo (vedi schema dettagliato (fig. 1). Le poche spire del primario dell'induttanza servono solo per ottenere l'accoppiamento d'aereo col secondario e con la reazione e per portare l'apparecchio a funzionare nelle migliori condizioni. Con questo sistema, essendo l'antenna aperiodica, si ha il vantaggio di poter far funzionare l'apparecchio sotto un aereo di grande estensione, e di conseguenza di captare una quantità maggiore di onde, di quella che non avverrebbe con un'an-

Fig. 2.

tenna di piccole dimensioni, necessaria per il funzionamento degli apparecchi comuni.

Il circuito oscillante posto sul secondario dell'induttanza serve per ottenere la sintonia del circuito. Il condensatore C deve essere di piccola capacità per avere la maggiore caduta di tensione possibile alla griglia, ottenendo così un migliore rendimento.

La reazione è insieme magnetica e capacitativa. Invece di variare l'accoppiamento tra il primario e la reazione si varia il numero delle spire di quest'ultima fino ad ottenere l'innescamento delle oscillazioni, ottenuto il quale si fa poi sparire il fischio regolando opportunamente il condensatore variabile.

Il rimanente di questo circuito è analogo ad un comune circuito ad una lampada, con reazione capacitativa, con la sola differenza che la cuffia non è shuntata da un condensatore.

Passiamo ora alla costruzione dell'apparecchio. La induttanza (vedi fig. 1) consiste in un tubo di cartone o di ebanite del diametro di 80 mm., con avvolte 60 spire per il secondario, con presa ogni 6 spire: 15 per il primario con presa ogni 3 spire, e 15 per la reazione con presa ogni 3 spire. Il primario ed il secondario vengono avvolti nel medesimo senso e senza interruzione sul tubo; la reazione è formata da un avvolgimento a parte avvolto però nel medesimo senso degli altri due. Generalmente tra il primario e la reazione si lascia uno spazio di circa un centimetro, perchè altrimenti essendo l'accoppiamento strettissimo, a volte sarebbe impossibile togliere l'innescamento delle oscillazioni.

Si costruiscono ora tre commutatori, uno a 10 contatti e gli altri due a 5. Per far ciò si prenda una lastra di ebanite di cm. 15×30 che servirà poi anche da parte frontale della cassetta in cui verrà rinchiuso l'apparecchio, e la si fori come indica la fig. 2. Nei fori segnati a tratto fine si faranno passare delle viti a testa piatta a cui faranno capo le prese della induttanza. Nei fori segnati P. S. R. si faranno passare tre grosse viti di ottone portanti una manopola di ebanite munite di una lamina di contatto di ottone o meglio di alpacca. Attraverso i fori segnati C C' passeranno i comandi dei condensatori di sintonia e di reazione; e finalmente il foro A servirà per il reostato di accensione. Si prenda ora una cassettina di cm. 30×15×15, vi si tolga la parte dorsale, sul suo coperchio si adatti un portavalvola, nel suo interno si metta l'induttanza, fissata ad essa per una testata con un po' di colla da falegname, un condensatorino fisso da 2/10000 di Mf shuntato da una resistenza di silite da 1-2 Megaohms.

I condensatori variabili si fissino invece alla tavoletta di ebanite. Si tolga ora la parte frontale dell'apparecchio e si sostituisca e si passi ai collegamenti. Questi dovranno essere fatti con filo nudo od isolato da 8, o 10/10 di mm. e devono essere il più corti che sia possibile, e non paralleli.

Le prese per la cuffia ed i morsetti antenna e terra che noi nella figura abbiamo omesso appositamente, verranno posti dal dilettante nel punto più opportuno a seconda della disposizione che egli ha dato ai vari organi entro la cassetta ed alle esigenze cui devono rispondere.

Montato il tutto non resta che rimettere al suo posto la parte dorsale dell'apparecchio e dare una buona verniciata al tutto con vernice isolante.

Ora daremo alcuni risultati di ricezione, mediante detto apparecchio, e che debbo alla cortesia dei signori Aldo Pessina e Roberto Bremond:

1°) *Aldo Pessina.* Antenna bifilare, da 25 metri, alla distanza l'uno dall'altro di m. 2, altezza da terra m. 30. Terra sul tubo dell'acqua potabile. Lampada Radiomicro. Ricezione buona, anche con condizioni atmosferiche non molto buone, dei concerti inglesi. Ricezione della *Siti* (Milano) con la cuffia sul tavolo. Selettività ottima ed esclusione facile delle stazioni a scintilla.

2°) *Roberto Brèmond.* Antenna trifilare da 9 metri, distanziati di m. 1.10. Altezza metri 32. Terra sulla conduttura dell'acqua. Apparecchio completamente costruito (compresi i condensatori variabili) dallo stesso Sig. Brèmond. Ricezione *ottima e sempre possibile* dei concerti inglesi. Ricezione della *Siti* a 30 cm. dalla cuffia. Ricezione di alcuni dilettanti di Milano. Anche il Sig. Brèmond ha notato grande facilità ad escludere le stazioni a scintilla.

CARLO TAGLIABUE.

La situazione dei brevetti "Triodo,,

Con il 15 gennaio di quest'anno è scaduto in America il brevetto N. 841387 riguardante la lampada di De Forest ed i costruttori di materiale radio hanno tirato in generale un respiro di sollievo al pensiero che finalmente si è giunti alla fine del controllo fin qui esercitato dal proprietario del brevetto, sui suoi diritti.

E' troppo naturale che i radio costruttori cercassero da tempo una scappatoia per sviluppare e dare nuovo impulso all'organo che è ormai il cuore della radiotelefonia: il triodo.

Forse in previsione di un dilagarsi sui mercati americani di lampade di scadente qualità da parte di costruttori improvvisati, la Radio Corporation Americana ha pubblicato, poco prima del 15 gennaio, un avviso redatto in questi termini:

« La scadenza al 15 gennaio 1924 del brevetto N. 841387 sul triodo non permetterà la costruzione, vendita, importazione od uso delle lampade a tre elementi del tipo generalmente in uso, nelle quali la griglia od il suo equivalente sia interposta o situata comunque tra il filamento e la placca.

Questo tipo di lampada è ancora protetto dal brevetto numero 879532 sotto il quale i triodi attuali sono costruiti e venduti al pubblico. Quest'ultimo brevetto è stato rinforzato dal tribunale, e le lampade ad esso denunziate perchè non munite del marchio stabilito, sono state dichiarate passibili di multa ».

Il brevetto De Forest N. 841387, che è spirato il 15 gennaio 1924 e del quale diamo lo schema in fig. 1, copre la lampada a tre elettrodi usata come amplificatrice.

Questo fu uno dei brevetti in contestazione nella causa tra la Marconi Wireless C'y Americana e la De Forest Radio Telephon and Telegraph Cy. Si ricorderà che questa causa fu iniziata dalla Marconi contro la De Forest per la valvola Fleming, il cui brevetto (N. 803684) spirò il 7 novembre 1922

Quando la De Forest si vide attaccata sui brevetti Fleming essa a sua volta iniziò una causa sui vari brevetti De Forest, tra i quali la amplificatrice (N. 841387) ed il brevetto numero 879532 riguardante la griglia.

Su sentenza del tribunale accettata da ambo le parti, i brevetti dell'amplificatrice e della griglia furono sostenuti ed il brevetto Fleming fu sostenuto valido solo come detector di oscillazioni ad alta frequenza.

La precedente costruzione da parte di Edison di valvole a due elettrodi (brevetto N. 307031) dimostranti il loro uso in circuiti a bassa frequenza, fu la causa principale della limitazione dell'invenzione del Fleming ai soli circuiti di frequenza R. T.

(*Continua*).

CINA. — *Qualsiasi ricezione radiotelefonica essendo stata considerata privilegio di Stato, è fatto divieto ai cittadini di usare apparecchi riceventi*

INGHILTERRA. — *Viene annunciato che il 6 agosto verrà inaugurata la stazione radiotelefonica di Hull. La lunghezza d'onda è di 306 metri, il suo indicativo 2 H U. Siamo privi di notizie circa la potenza della nuova stazione.*

* * *

La stazione centrale radiotelefonica della polizia londinese a Scotland Yard lavora su 750 metri di lunghezza d'onda, e le stazioni mobili, su automobili, autocicli e cabine dipendenti, rispondono con 25 metri di lunghezza d'onda. Preziosissimi servizi sono stati resi dall'attuale organizzazione, per la cattura dei criminali, per la diffusione di ordini, per l'invio rapido di mandati di cattura, etc., etc.

ARGENTINA. — *La radiotelefonia conquista seguaci continuamente e dappertutto. Dal Rio della Plata alla Cordigliera delle Ande si stima esistano a tutt'oggi circa 25.000 radioamatori. Soltanto un anno fa, i radioamatori argentini non sommavano che a 2.500!*

GERMANIA. — *La «Vox Hauss» di Berlino s'è organizzata definitivamente per trasmettere senza fili, le opere rappresentate nei principali teatri della capitale. Attualmente la stazione è collegata colla «Grand Opera» con l'«Esplanade Hotel» con la «Soc. Grammofonica Tedesca». Anche al Reichstag furono piazzati dei microfoni, onde trasmettere quelle sedute la di cui diffusione potesse tornare utile al Governo.*

RUSSIA. — *Nel corrente mese viene tenuta a Mosca una esposizione radiotelegrafonica. «Clou» dell'esposizione sarà la mostra retrospettiva, ove si potranno ammirare i primissimi apparecchi radiotelegrafici e radiotelefonici che furono realizzati.*

ANGORA. — *Il Governo ha preso in esame il progetto di una Compagnia americana che vorrebbe gestire il servizio del Broadcasting.*

CUBA. — *Il presidente della Repubblica, appassionato dilettante di radiotelefonia, fa sovente uso di una stazione trasmettente che trovasi a suo domicilio, per diramare ordini e messaggi ai suoi dipendenti.*

SVEZIA. — *La radiotelefonia ha fatto in questo paese dei rapidissimi progressi: si calcola che attualmente vi siano solo a Stoccolma 20.000 stazioni riceventi e nel restante della regione altri 10.000 auditori. La trasmissione dei concerti viene effettuata a turno, tre volte la settimana dall'Amministrazione delle Poste e Telegrafi, e le altre sere dalla «Svenska Radiosktiebolsget».*

Come vengono fatte le radio-diffusioni in America.

Venticinque altisonanti potentissimi, nel centro di una sala di 3000 metri quadrati, assicurano l'audizione a 15.000 spettatori.

DALL'INTERNO

Radio Club di Livorno

Nell'assemblea generale, tenutasi la sera del 25 giugno u. s. venne presentato all'approvazione dei soci, il seguente ordine del giorno:

«La Sezione livornese del Radio Club, nell'atto di costituirsi in Ente regionale toscano, in considerazione che gli organi competenti governativi non hanno ancora emanato disposizioni esecutive che rendano le applicazioni della radio telefonia alla portata dei privati, limitandosi invece ad un'azione fiscale contraria a qualsiasi possibilità di sviluppo, fa voti affinchè codesta Sede centrale del Radio Club, interpretando sentimenti comuni, autorevolmente intervenga presso autorità competenti governative, onde nostro paese possa portarsi rapidamente allo stesso livello delle altre nazioni civili, nel campo delle applicazioni radio-telefoniche».

Approvato ad unanimità, tale ordine del giorno, verrà di urgenza comunicato al superiore Ente Nazionale, per il suo autorevole interessamento.

:: RADIO - VARIETÀ ::

Telefonia senza fili.

— Senza dubbio è il vostro filo *di terra che tocca con qualche altro* filo...

— Ma no, poichè ho fatto saldare anche il tubo stesso della conduttura dell'acqua!

— Allora, è il vostro filo *di discesa d'antenna che non è isolato convenientemente!*

L'ultima trovata di Tartarino...

(*Radio-Magazine*)

— Nemmeno, perchè esso discende direttamente al mio apparecchio con un filo *lungo* 16 *metri e ben distanziato dal muro.*

— Ed il vostro filo *d'antenna? E' bene un prisma composto da* 4 fili *di rame, nevvero? Quattro fili da* 25 *metri, mi pare bene?...*

— Certamente, come mi avete indicato voi. E poi sono ben sicuro di averla bene isolata.

— Allora, bisogna osservare nell'interno dell'apparecchio. Voi sapete è vero, che i fili *della self debbono essere bene isolati dai* fili *del circuito primario... E le self di per se stesse, sono costituite da circa* 70 *metri di* filo *che deve essere tutto sano.*

— Ma no, caro mio. Le mie self sono sane, le ho comperate da pochi giorni in un buon magazzino.

— Allora, non resta a vedere che i fili *interni del vostro circuito. Voi avete* 4 *lampade, e quindi ecco qui i* fili *del parallelo dei* filamenti *avete due trasformatori a bassa di cui ecco che i quattro* fili *di entrata ed uscita sono connessi a queste bornie... Poi avete qua il* filo *dei condensatori, e quello del circuito griglia. Ecco qui, infine,* il filo *del circuito placca, e qui poi, i* fili *della cuffia. I* fili *dell'altoparlante, sono questi. Tutto sta a posto...*

— Ed avete il coraggio di chiamare quest'apparecchio « telefono senza fili? »

Chi avesse trovato una scimmia

dal pelo nerissimo di cui manca solamente nelle parti posteriori, e che risponde al nome di Tout Beau, è pregato di riportarla al giardino zoologico di St. Louis, e ne avrà in cambio una vistosa mancia...

Questo messaggio radiotelefonico, fu lanciato giorni or sono dalla stazione di S.t Louis, ed ebbe i suoi frutti immediatamente.

Ecco un nuovo campo d'azione per la T. S. F.!

Réclame elettorale americana.
Radio per chiarire le idee, elefanti per attirare il pubblico.

Si dice

che nel mese di settembre, noi avremo finalmente in Italia, un servizio decente di radiodiffusioni circolari.

Avremo cioè una stazione che trasmetterà tutti i giorni indistintamente, con un orario ben determinato, con programma vario, ricco, scelto con cura. Si dice anche che per quell'epoca i radioamatori italiani sapranno di che morte debbono morire... ovverosia sapranno definitivamente ciò che debbono pagare, l'apparecchio che possono usare etc.

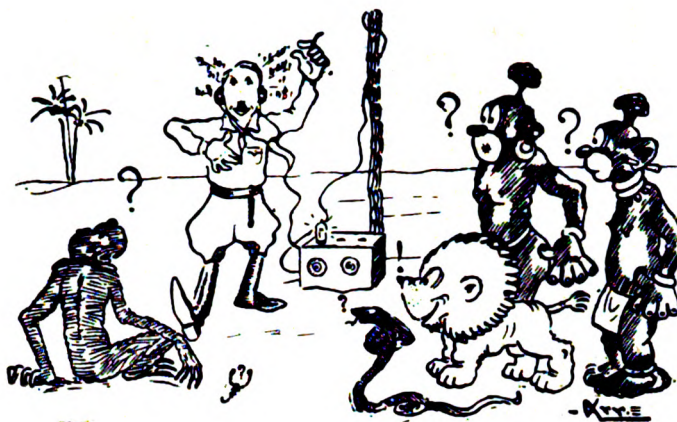
Sarà vero?

Radiodiffusioni circolari

è una parola che veramente non è molto brillante. Anche tecnicamente parlando la frase non è esatta in quanto le onde non si propagano circolarmente ma sfericamente... E poi, quelle due parole staccate di una discreta lunghezza, non credo possano raccogliere l'approvazione generale.

C'è qualcuna che può provare qualche cosa di più simpatico?

Io propongo, per esempio, « diffusione di notizie, senza fili, da una stazione radiotelefonica trasmettente, ad una moltitudine di apparecchi riceventi ».

Non vi piace? Ebbene, dite la vostra, che... ho detto la mia.

Le delizie del « radio-camping ».

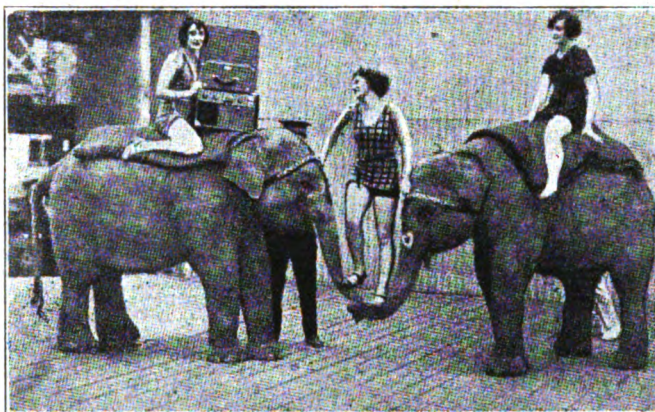
Lo « Jazz-band » nel deserto...

Il colmo, per una stazione di Telefonia Senza Fili.

New York, 18. — Per telefonia senza fili a « Radiofonia ».

Ieri mattina, allo spuntare del giorno, il radiotelegrafista che si recava a dare il cambio al suo collega che aveva prestato servizio durante la notte, ebbe la sgradita sorpresa di trovare la sala-radio deserta.

Uscito sul prato per vedere, se per caso il collega si trovasse nei dintorni, egli ebbe a scorgere, con orrore, il povero suo amico, che si era impiccato ad un filo del telefono senza... filo!

La notizia, ha fatto molta impressione.

La radio, ed il circo.
« *Radio Merchandising* ».

Il dilettante che abbia bisogno di un consiglio tecnico per il montaggio o la riparazione di un complesso radioricevente o radio-trasmettente, può rivolgersi a « RADIOFONIA » che è lieta di mettere i suoi tecnici a disposizione dei suoi lettori.

Le domande dovranno essere concise, chiarissime, corredate, ove occorra, da disegni, e non devono contenere più di QUATTRO quesiti. Esse dovranno essere accompagnate da L. 1,50 in francobolli, ed indirizzate ai « SERVIZI TECNICI DI RADIOFONIA »: 104, Via Mario de' Fiori - Roma.

G. S. 900 (Napoli). — L'indirizzo da lei richiesto è: Salita dei Crescenzi n. 26, Roma.

L. C. (Roma). — Ella non ode il' Radioaraldo poichè probabilmente, il suo apparecchio non è sufficientemente sensibile per la debole potenza di detta stazione specie in confronto di Centocelle e Radiofono. Tuttavia, dentro Roma, e per una trentina di chilometri d'intorno il Radioaraldo « si deve » sentire su galena. Tutto sta ad avere un apparecchio adatto all'uopo, ovverosia con antenna sufficiente, con self appropriata, con galena sensibile, ecc.

Sulla galena, sino ad oggi, non sembra applicabile alcun altoparlante, almeno che non si faccia seguire uno o due studi di amplificazione a bassa frequenza. Si parla solo in questi giorni di certi speciali amplificatori per la galena, senza amplificazione a valvola. Però, se le notizie pervenute non sono errate, la spesa occorrente, non vale... la candela..

Mattia De Sanctis (Bovino). — Non sappiamo a qual distanza da Roma si trovi la città di sua residenza: ove il suo apparecchio, però, oda bene tutte le stazioni che ella cita, non rimane che pensare che ella disti da Roma più di 200 chilometri, o per lo meno che qualche ingente ostacolo, quale alte montagne, miniere od altro, sia interposto tra la sua città e Roma. Non dimentichi, che Roma-Radioaraldo, ha solamente 100 watts antenna.

Menarini (Bologna). — La di lei domanda è alquanto puerile... La torre di cui ella dispone può essere adibita ottimamente come supporto della sua antenna: per ottenere un'audizione in una sala della grandezza da lei indicata, occorreranno almeno due amplificazioni ad alta e due a bassa, non solo, ma anche un altoparlante di una discreta potenza. Per consigli circa acquisto di apparecchi, veda i nostri inserzionisti.

G. G. (Roma). — 1°) Non conosciamo affatto il circuito di cui ella parla, e non abbiamo sott'occhi la rivista che lo porta.

2°) Bisognerà rivolgersi direttamente alla Ditta che costruisce l'apparecchio, e crediamo difficile che ella potrà ottenere schiarimenti.

3°) Legga l'articolo sulle valvole termojoniche apparso sul n. 7 di « Radiofonia ». Troverà dei cenni sull'argomento: ne tratteremo però più particolarmente, tra uno o due numeri.

F. F. U. (Parma). — Il fatto che ella, ponendo la sua manetta contemporaneamente su due « plots » del primario, oda molto meglio, si spiega in quanto ella ottiene un valore di self che è medio tra quello corrispondente agli altri due, e che non potrebbe mai ottenere prendendo un singolo « plot » alla volta.

Tre T E R (Pistoia). — E' possibilissimo che le scintille che si sprigionano intorno alle spazzole della sua dinamo, possano disturbare e seriamente le sue ricezioni. Per sincerarsene, ella non ha che ad interrompere la sua dinamo allorchè è in ascolto di qualche stazione.

Franco Peri (Lerni). — Ella vuole adoperare una bottiglia di Leyda come condensatore? Perchè no? Non sarà certo poco ingombrante il suo condensatore... Tutto dipende poi dalla capacità che le occorre...

Sani Lionello (Roma). — Sì la sua antenna è più che sufficiente per le audizioni francesi. Se il suo apparecchio è di buona marca, dovrà prendere Radiola anche su quadro.

Self (Frosinone-Scalo). — Nessuno dei due montaggi da lei esposti è da consigliarsi. Il primo è di difficilissima manovra. Il secondo, nonostante le sue sei lampade, è tale che, una sola valvola, seguita da due stadi di B. F. « debbono » dare risultati superiori.

G. Baldissara (Sermide). — 1°) Una lampada si dice « dura » da 5/10 quando il vuoto fatto nel suo interno è molto spinto. 2°) Il filo di ferro-nikel avendo una resistenza approssimativa di 4 Ohms al metro, per farvi un potenziometro di 200 Ohms ella avrà bisogno di circa 50 metri di tale filo. Adoperi un filo di maggiore resistenza specifica e di minore sezione.

O. Linke (Genova). — Per lunghezza d'onde da 200 a 500 metri, adoperi 50 spire giuntive e per i 700 metri, 60. Queste indicazioni sono naturalmente approssimative.

Sergio De Caria (Isola Liri Superiore). — I segnali orari della Torre Eiffel sono facilmente udibili in Italia, tutte le sere alle ore 10. Sono trasmessi su 2600 metri.
adatti alla ricezione delle piccole lunghezze d'onda. Le consigliamo di montare la sua prima lampada a risonanza. Fino ad ora troviamo che è il montaggio più facile per un amatore, e di maggiore rendimento per le piccole lunghezze d'onda.

Romolo Marino (Frosinone). — Il suo schema è corretto. Adoperi una antenna unifilare di 30 metri, compresa in tale lunghezza, quella della discesa.

Interpellammo ultimamente lo spettabile Ministero della PP. e TT., onde sapere se il fatto di usufruire del filo telefonico, quale antenna radiotelefonica, costituisse o meno una infrazione alla legge.

Ne abbiamo oggi una risposta in proposito, che comunichiamo ai nostri lettori... per competenza.

Spett. Direzione della Rivista « Radiotelefonia »
Via Mario dei Fiori, 104 - Roma.

In relazione alla lettera del 27 giugno u. s. si fa presente che la questione della convenienza di utilizzare le linee telefoniche come aerei per apparecchi radioelettrici riceventi trovasi allo studio, per cui non si può in questo momento dare una risposta esauriente in merito.

Si deve solo avvertire che le vigenti disposizioni vietano di manomettere gli impianti telefonici e che qualunque infrazione a tale norma importerebbe gravi responsabilità per l'abbonato che la eseguisse o la tollerasse.

Si fa riserva pertanto di ulteriori comunicazioni sull'argomento.

P. Il Direttore Generale
MARCHESI.

* * *

Spett. « Radiofonia » - Roma.

Mi permetto rivolgermi a Voi per ottenere qualche chiarimento sulle disposizioni ministeriali in merito alle stazioni radiotelefoniche riceventi.

Devo premettere che il personale di questa Sede della Banca Commerciale Italiana aveva impiantato in una sala di riunione una stazione ricevente. Per ordine del superiore Ministero abbiamo dovuto abbattere l'antenna, quindi il nostro impianto non può più funzionare.

Appena venuto l'ordine di abbattimento scrissi personalmente al Ministero per avere qualche chiarimento sulla linea di condotta da seguire per ottenere la regolare autorizzazione pagando le tasse dovute — che in precedenza nessun ufficio governativo aveva voluto accettare.

Nessuna risposta è a tutt'oggi pervenuta a tale mia richiesta; per notizie private ricevute da altra parte mi viene però suggerito di fare intanto un abbonamento con una Società concessionarie in maniera da poter avere la precedenza per l'autorizzazione governativa appena sarà pubblicato il regolamento all'ultimo R. Decreto.

Avendo rilevato che la Spett. v. Rivista si occupa di tali questioni mi permetto pregarvi di volermi gentilmente comunicare se la notizia che mi è stata data è esatta ed in caso affermativo presso quale Società concessionaria deve farsi questo abbonamento.

Nel n. 5 della preg. v. Rivista lessi che si era costituita la Società « Unione Radiofonica Italiana » — E' a questa che mi devo rivolgere? Quale è il suo indirizzo?

Pregandovi di voler perdonare il disturbo, vi ringrazio in anticipo e saluto distintamente.

(Segue la firma).

E' bene mettere in guardia tutti i radioamatori Italiani: nessuna Società, Ente, o privato avendo ancora ottenuto la concessione per il regolare servizio delle radioaudizioni circolari in Italia, nessuno può assumere prenotazioni per abbonamenti, nè tanto meno riscuoterne importi, a qualsiasi titolo.

Baby dorme? Non ancora, ma tra breve, la nenia che si sprigiona dall'apparecchio radio finirà per addormentarlo.

RADIOFONIA non ha alcuna mira di lucro: essa vuole essere unicamente organo di *volgarizzazione:* tutti gli eventuali utili della rivista verranno impiegati a renderla più ricca, più voluminosa, più illustrata. È quindi interesse di tutti i radio-amatori il diffonderla.

ORARIO DELLE PRINCIPALI RADIODIFFUSIONI MONDIALI RICEVIBILI IN ITALIA

ORA (Tempo Europa Centr.)	STAZIONE	Lunghezza d'onda in metri	Potenza in Kv.	Nominative	GENERE DI EMISSIONE
1.30-4.30	**Pittsburg**	326	500	KDKA	Concerti - Notizie
24.00-3.00	**Springfield**	337	1000	WBF	— —
24.00-3.00	**New-York**	360	1000	WHN	— —
1.30-4.30	**Schenectady**	380	1000	WGY	— —
1.30	**Newark**	405	500	WOR	— —
24.00-3.45	**New-York**	405	500	WJY	— —
24.00-3.30	**Montréal (Canadà)**	430	1000	CKAC	— —
24.00-3.00	**Washington**	469	1000	WRC	— —
24.00-4.00	**New-York (American tel)**	492	1000	WEAF	— —
1.30-4.00	**Filadelfia**	509	509	WOO	— —
7.40-8.00	**Eiffel**	2600	500	FL	Bollettini meteorologici
8.40-9.00	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Bollettini meteorologici - Notizie finanziarie
10.00-10.30	**Kibely**	1150	5000	OKP	Bollettini finanziari
10.45-11.15	**Lione**	570	1000	YN	Bollettini meteorologici - Concerti fonograf.
10.45-11.40	**L'Aja**	1050	500	PCGG	Concerti della domenica
11.00-11.15	**Eiffel**	2600	400	FL	Bollettini del mercato (pesce)
11.15-11.30	**Eiffel**	2600	5000	FL	Bollettini meteorologici
11.00-12.00	**Kibely**	1150	5000	OKP	Concerti della domenica
12.00-12.30	**Eiffel**	2600	1000	FL	Notizie martedì, venerdì - Bollett. meteorologici
12.05-12.55	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Concerti domenicali solamente
12.15-13.00	**Koenigswusterhausen**	2800	5000	LP	Bollettino della settimana
12.30-14.00	**Radio-Paris**	1780	5000	SFR	Concerti - Notizie
13.00-13.30	**Madrid**	2200-420	1500	EGC	Prove
13.00-13.30	**Bruxelles**	1100	500	BAV	Bollettini meteorologici
13.30-14.00	**Kibely**	1150	200	OKP	Bollettini di borsa
14.00-14.10	**Losanna**	1080	1000	HB2	Bollettini meteorologici
14.00-16.00	**Eberswalde**	2700	500	—	Prove irregolari
14.15-15.30	**Ginevra**	1100	2000	HB1	Concerti
15.00	**P. T. T.**	450	500	PTT	Prove irregolari - Concerti del sabato
15.30-16.00	**Lione**	570	400	YN	Concerti
domenica	**Cardiff**	353	400	5WA	Concerti - Notizie
è festa	**Londra**	365	1500.	2LO	Bollettini di borsa alle 16.30
15.00-18.00	**Manchester**	375	1500	2FY	— — —
15.30-18.20	**Bournemouth**	385	1500	6BM	— — —
15.30-18.20	**Nerveastle**	400	1500	5NO	— — —
15.30-18.20	**Glascow**	420	1500	5SC	— — —
15.30-18.20	**Birmingham**	475	1500	5IT	— — —
15.30-18.20	**Aberdeen**	495	1500	2BD	— — —
15.40-16.00	**Eiffel**	2600	1500	FL	Bollettini finanziari
15.00-18.00	**La Haye**	1050	500	PCGG	Concerti della domenica
16.30-17.00	**Koenigswusterhausen**	2800	400	LP	Prove
16.30-17.00	**Francoforte sul Meno**	440	5000	—	Prove concerti
16.30-17.00	**Berlino P. T. T.**	445	3000	—	Prove concerti
16.30-18.00	**Radio-Parigi**	1780	3000	SFR	Concerti - Notizie
17.00-17.45	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti martedì, giovedì, sabato
17.00-18.00	**Ginevra**	400	500	HB1	Concerti - Notizie
17.00-18.00	**Kibely**	1150	1000	OKP	Bollettini di borsa
17.30-17.45	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini di borsa
17.30-19.00	**Bruxelles**	245	1500	SBR	Concerti della domenica
17.50-18.00	**Bruxelles**	1100	200	BAV	Bollettini meteorologici
18.00-19.00	**Amsterdam**	1050	200	PA5	Notizie - venerdì
18.00-18.15	**Kibely**	1100	1000	OKP	Concerti
18.10-18.50	**Parigi**	2600	4000	FL	Concerti
19.00-21.00	**Stoccolma Streuska**	460	4000	—	Concerti martedì, giovedì, sabato
19.00-20.00	**Stoccolma**	450	4000	—	Concerti lunedì, mercoledì, venerdì
19.00-19.15	**Parigi**	2609	4000	FL	Bollettini meteorologici
19.00-19.30	**Lione**	570	4000	YN	Concerti - Notizie
19.30-20.00	**Berlino-Telefunken**	425	3000	OKP	Concerti
19.30-20.30	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Prove concerti
19.30-20.30	**Berlino P. T. T.**	480	2000	—	Concerti
19.45-21.30	**Francoforte**	460	2000	—	Concerti
20.00-20.10	**Parigi**	2600	2000	FL	Bollettini meteorologici
20.00-20.30	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti, salvo martedì, giovedì, sabato
20.00-21.00	**Ginevra**	1100	500	HB1	Concerti
20.00-21.00	**Monaco P. T. T.**	470	500	HB1	Concerti
20.15-21.00	**Kibely**	1150	1000	OKP	Concerti (2ª parte)
20.15-23.00	**P. T. T.**	450	400	PTT	Concerti
20.30-21.00	**Eberswalde**	2700	3000	—	Concerti (irregolari)
20.30-22.00	**Radio-Parigi**	1780	2000	SFR	Concerti
20.40-21.10	**Amsterdam**	1150	2000	PA5	Notizie
20.45-21.30	**Berlino Telefunken**	425	3000	PA5	Prove
20.30-21.30	**Bruxelles**	245	2000	SBR	Concerti
21.00-23.00	**Petit Parisien**	340	400	—	Concerti, domenica, giovedì
21.45-23.00	**La Haye**	1070	400	PCGG	Concerti lunedì, giovedì
22.15-23.45	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti
23.10-23.30	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini meteorologici

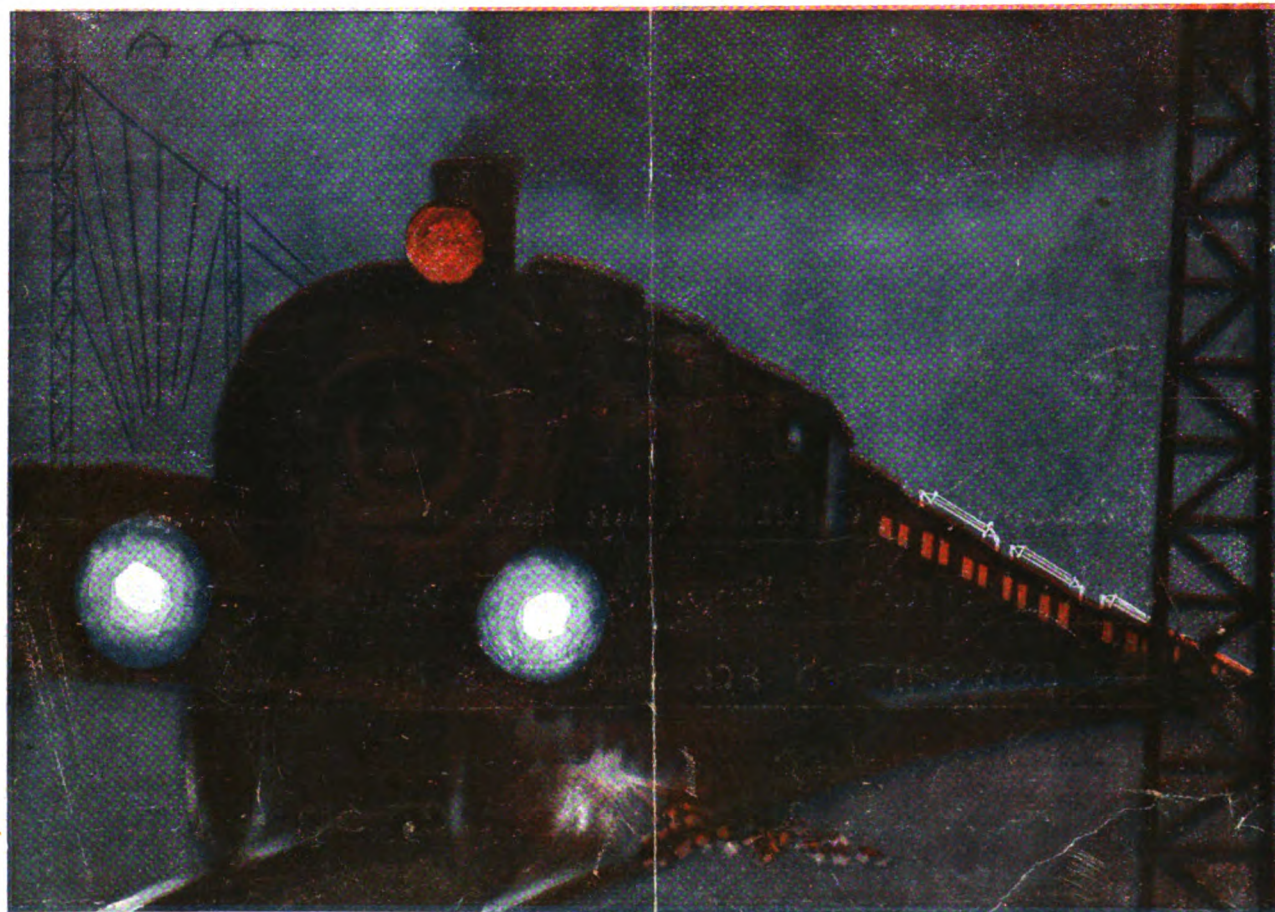
ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME — RAOUL RANIERI, *Direttore gerente responsabile.*

Anno I - N. 9 - C. C. posta ROMA, 20 Agosto 1924 PREZZO L. 2,00

SI PUBBLICA IL 5 ED IL 20 DI OGNI MESE

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

In questo numero: IL TESTO DEL REGOLAMENTO SULLE RADIOAUDIZIONI

"RADIO ARALDO"

Società Anonima

Prossima apertura di un salone di audizione radiotelefonica = Esposizione e vendita di apparecchi ed accessori per dilettanti

ROMA - Via delle Muratte, 36 - ROMA

ANNO I - N. 9 ROMA - 20 AGOSTO 1924

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via della Vite, 41 - Telef. 36-25
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

SOMMARIO:

..... VIA LIBERA? .....

Il regolamento sulle radiocomunicazioni, inteso a disciplinare il nascente servizio di «Broadcasting» in Italia, è stato finalmente varato. Se nuovi, indesiderati incidenti non vengano a rompere... le uova nel canestro, il regolamento sarà quanto prima registrato alla Corte dei Conti, e quindi entreranno in vigore le disposizioni in esso contenute.

La via, che sino ad oggi era, se non completamente ostruita, per lo meno molto intralciata da divieti e limitazioni, sembra quasi libera...

Vogliamo augurarcelo, sia per lo sviluppo della radiotelefonia in Italia, principalissimo scopo della nostra pubblicazione, sia per la gioia e tranquillità dei radioamatori che attendevano ormai da troppo tempo.

«Radiofonia», è nata in un periodo di clausura: ed in condizioni pessime per una pubblicazione che si proponeva di incoraggiare una industria che dalle limitazioni di cui sopra era, quant'altre mai, paralizzata.

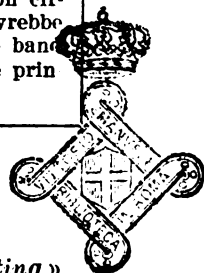
Nonostante ciò, in meno di tre mesi, abbiamo ottenuto, grazie al consenso del pubblico e dei lettori, dei risultati che soprassarono di gran lunga le nostre previsioni.

Dalle 2.000 copie iniziali di tiratura, siamo oggi, con il presente numero, alle 7.500. Dalle 12 uniche rivendite, in Italia, che si occupavano della diffusione della nostra pubblicazione, oggi siamo giunti alle 230: dai 19 abbonati raccolti dopo il primo numero, siamo oggi a 537. Se si consideri che l'uso, il commercio, e l'industria della radio, in Italia poteva sino ad oggi considerarsi come abusivo o clandestino, quasi come la... cocaina, non si può non meravigliarsi dei risultati ottenuti.

Noi abbiamo potuto constatare che solo in Roma, appunto per la presenza di una stazione radiotelefonica che prestasse servizio regolare di diffusione, la vendita delle copie di «Radiofonia» ha raggiunto circa 2.300: cifra non mai raggiunta in altre città, il che sta a dimostrare come, non appena un servizio nazionale di diffusioni circolari entrerà in vigore, «Radiofonia» potrà raddoppiare la sua tiratura...

E poichè non abbiamo, lo ripetiamo ancora, alcuno scopo di lucro da raggiungere, possiamo rinnovare la promessa già altra volta fatta: e cioè di dare alla nostra pubblicazione una veste esteriore, ed un contenuto, ogni giorno più bello ed interessante. Desiderosi di soddisfare alle esigenze dei nostri lettori ed abbonati, bandiremo quanto prima un referendum onde conoscere il pensiero loro sulla attuale veste tecnica e tipografica della rivista, e per raccogliere i loro desiderata. che saranno, per quanto possibile, esauditi.

Con questa promessa, e con l'augurio che il regolamento odierno apra ai radioamatori un'èra di audizioni felici e... tranquille, ci rimettiamo fiduciosi al nostro lavoro.

LA DIREZIONE.

Signori!

Non mi è dato, poichè sono presenti a questa elettissima assemblea, di tessere gli elogi degli ingegneri Alfa, Gamma e Beta: la modestia innata che informa ogni loro atto, ogni loro opera, ogni loro realizzazione, oppone un gentile, sì, ma inflessibile ostacolo al mio desiderio, che sarebbe invece un dovere, un dovere che io adempirei con la massima gioia, con il più grande, sincero, intimo compiacimento.

Non dunque vane, stereotipate, ghinde parole io sono stato chiamato a dirvi, ma bensì una netta, quasi direi cruda esposizione di fatti e di cose che valgano a rendervi edotti del lavoro immane, dell'opera colossale, paziente, meravigliosa, che ci permetterà, tra poche decine di minuti, di realizzare la maggiore delle esperienze fisiche che siano giammai state eseguite da che mondo è mondo. Intendo parlare della comunicazione, che fra breve potremo effettuare, con gli abitanti o pseudo-abitanti del lontanissimo pianeta Marte o di non importa quale altra stella.

I canali di Marte.

Da questa esposizione, voi, cui la fulgidissima luce della scienza illumina l'intelletto, comprenderete quale sia l'immane lavoro di cui ci siamo voluti volontariamente affardellare: di quale perspicacia abbiano dovuto far uso i sunnominati ingegneri, a quali profondissimi studi debbano essersi ingolfati, e di quali e quante incondizionate lodi essi si siano resi degni.

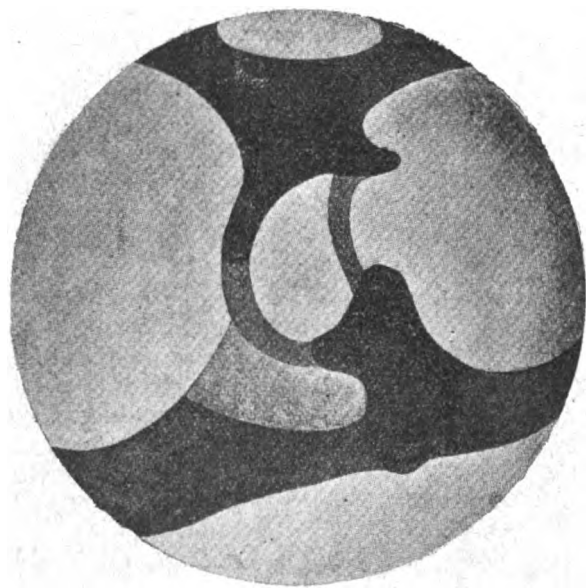
Solo allora, potrete, anzi potremo, tributare agli ingegneri Alfa, Gamma e Beta, le ovazioni cui hanno immancabilmente diritto.

* * *

E' di moda l'opposizione, signori. E per questo, io comincerò col fiaccare, sotto i colpi delle mie solidissime ed inconfutabili argomentazioni, tutti i principi teorici, tecnici e costruttivi, che hanno informato gli autorevoli membri della Commissione scientifica che appunto in questi giorni dalla cima della Jung Frau tenterà (inutilmente, ve lo affermo) di entrare in comunicazione col pianeta Marte.

E per rendervi partecipi a questa demolizione, è necessario ch'io facci un passo indietro. Ma rassicuratevi: sarò breve.

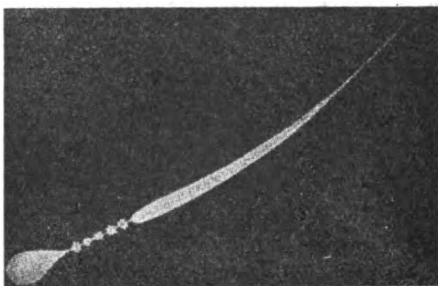
Quei signori sono partiti da un concetto fondamentalmente errato: intendo parlare dell'ubicazione che hanno creduto dare alla loro spe-

In due minuti, ho detto!

dizione, e cioè in cima ad una montagna, alta, se non erro, 4181 metri.

Ingenui! Rammentate la favola evangelica dei due bimbi che volevano vuotare il mare con una conchiglia? Ebbene, fate conto che quei fanciulli, convinti dell'assurdità di tale tentativo, dopo profondi studi, abbiano deciso di adottare alla bisogna, non più una conchiglia, ma bensì, che so io, il cavo delle loro mani...

Lo stesso avviene per la spedizione della Jung Frau. Convinti che la distanza che separa la Terra da Marte è enorme, i nostri illustri colleghi hanno creduto di abbreviarla notevolmente, ponendo i loro apparecchi a 4181 metri d'altezza...

Sprofondati nei loro calcoli trascendentali, hanno dimenticato, gli insensati, che c'è da coprire una distanza di 55.000.000.000 di metri, e che, in confronto a questa cifra, l'altezza dei loro apparecchi diviene cosa di infima, ìma importanza...

Ancora: si sono chiesti, i nostri illustri colleghi, quale è la potenza necessaria, a chè teoricamente, teo-ri-ca-men-te, dico, la loro stazione ultrapotente possa

Ognuno conosce gli aeroliti.....

comunicare, sia pure per soli due minuti, col pianeta in questione?

La stazione ultrapotente di Nauen, signori, che può comunicare a 20.000 km. di distanza, in radiotelegrafia, ha una potenza di 400 kw. Se le proporzioni reggono ancora, sulla faccia di questa scombussolatissima terra, poichè la distanza minima che ci separa da Marte è di 55.000.000 di chilometri, e poichè la portata di una trasmissione diminuisce in ragione inversa del quadrato della distanza, affinchè possa essere efficiente, bisognerebbe dotare la stazione della Jung Frau della potenza di 125 trilioni e 598 miliardi di Kw!

E sapete voi, egregi signori, quale è la quantità di carbone necessario a produrre una simile energia? Un rapido calcolo ci ha dimostrato (ritenendo necessario un kg. di coke per produrre un Kw in un'ora) che per trasmettere un messaggio di poche decine di parole occorrerebbe bruciare in un minuto circa 2 miliardi, 91 milioni, 874 mila tonnellate di carbone.

In un minuto, ho detto.

E ciò significherebbe bruciare, ai prezzi odierni, 420 miliardi e 640 milioni di lire: ciò significherebbe distruggere, in un pazzesco quanto vano tentativo, in un minuto, quasi la metà del consumo annuo mondiale di combustibile: consumo che voi m'insegnate ammontare a 4 miliardi, 870 milioni di tonnellate.

E vi prego di notare, egregi signori, che faccio abbuono ai fantasiosi colleghi d'oltr'alpe, del prezzo di impianto e di manutenzione di una simile stazione, ove anche fosse loro concesso costruirla: faccio loro abbuono della inevitabile opposizione di tutti i popoli della terra a che simile follìa venga effettuata a scapito della produzione carbonifera: faccio abbuono dei fenomeni di dispersione, assorbimento da parte degli astri, distorsione causata dall'attrazione dei milioni di pianeti in rotazione: e faccio abbuono infine dell'impossibilità materiale di costruire una stazione trasmettente della potenza suaccennata.

Ed anche se, con l'aiuto di quei diabolici americani cui nulla manca nè « bosse » costruttiva, nè denaro, essi riescissero a mettere a punto una simile mostruosa stazione, non appena la prima onda fosse lanciata attraverso gli spazi siderei, tutto volatizzerebbe: stazione, uomini che la governano, spettatori, scienziati; e per un raggio di tre o quattro mila chilometri, avverrebbero tra casa e casa, tra albero e albero, tra cielo e terra, tali potentissime scariche elettriche, che incommensurabili danni verrebbero arrecati in un territorio grande quanto l'Europa intera.

Qualora sopravvivessero, lasceremmo ai nostri illustri colleghi la lieve incombenza di assumersi la responsabilità, nonchè la lieve spesa occorrente a risarcire questi... lievissimi danni.

* * *

Questa visione di spese, e di danni, accoppiata a quella dell'inevitabile naufragio cui deve immancabilmente soccombere l'odierno tentativo dei nostri illustri colleghi, non mancò certamente di presentarsi ai nostri occhi allorchè tentammo lo studio della medesima questione: e fece sì che le nostre ricerche si dirigessero su strade del tutto differenti, assolutamente inesplorate ed inattese. Strade difficili, non accessibili, permettetemelo, a tutte le intelligenze; ma che ci hanno condotto a risultati di cui voi stessi giudicherete la entità fra breve.

fu trovato un sarcofago.....

* * *

L'illustre ing. Alfa, ha risieduto per moltissimi anni in Egitto. Ha preso parte a numerosissime spedizioni archeologiche grazie alle quali è entrato nella perfetta padronanza di tutte le scritture paleografiche, ideografiche, paleiformi e cuneiformi, di cui è immensamente ricca tutta la letteratura egizia conosciuta al giorno d'oggi.

L'ultima spedizione cui egli prese parte, è, come voi ben ricorderete, quella di Luxor. Benchè l'ing. Alfa fosse il primo aiuto di Lord Carnavon, il suo nome apparve ben di rado, e per opera di indiscretissimi giornalisti, sui resoconti di quella celebre spedizione. Ciò

non toglie, che egli sia stato l'unico, con Lord Carnavon, ad avere il libero accesso nella tomba del divo Tutank Ammon.

Noi dobbiamo a questo privilegio cui fu fatto segno il nostro incomparabile amico, se potremo, tra breve comunicare con Marte.

Ho l'onore di annunciarvi, o signori, che gli antichi Egizi, comunicarono con Marte, non solo, ma con tutti gli altri pianeti. E vi prego di credere che questa che io vi faccio, non è una semplice affermazione: essa può essere documentata, anzi, io stesso posso documentarvela.

voi ridete?.....

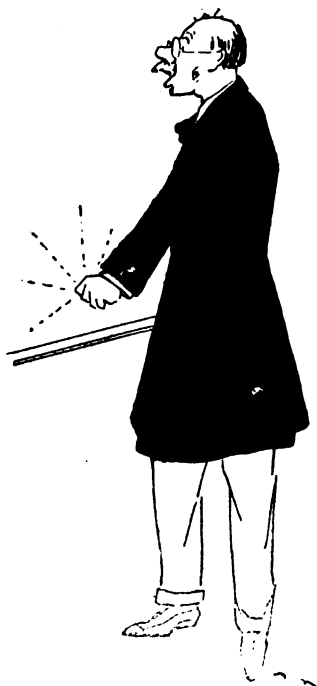
* * *

Voi tutti saprete cosa sono gli areoliti. Chiunque contempli il cielo in una notte perfettamente serena, e specie poi nei mesi dell'anno in cui maggiore è la visibilità degli astri, quali appunto i mesi di luglio e agosto, avrà certamente occasione di notare uno o più corpi luminosi che attraversano la volta del cielo, o che sembrano cadere sulla terra.

Cadono, effettivamente; e saprete come si è potuto, grazie ad essi, stabilire la conformazione geologica di alcuni pianeti. Non solo, sminuzzando alcuni areoliti caduti presso il Lago Ontario, fu trovato un sarcofago contenente una mummia stranissima, appartenente certamente ad un individuo abitante gli astri, e con esso furono trovate traccie di tabelle nettamente incise con segni che avevano strana rassomiglianza con i caratteri ideografici rinvenuti in numerose altre, anche ridotte in minutissimi pezzi, che furono trovate nella seconda saletta della tomba di Luxor.

L'ing. Alfa, che ebbe agio di osservare gli uni e gli altri, concepì l'idea che quelli completassero questi, e che l'insieme di tutta questa strana biblioteca, i cui esemplari erano sparsi in parte sulla superfice della terra, in parte chi sa in quale dei numerosi pianeti che osserviamo nel cielo, costituisse un insieme che potesse essere, mediante opportune indagini e adeguati studi, decifrato.

Si trattò, quindi, di andare in diverse parti del globo, dove si sapeva esistessero degli aereoliti caduti in epoche diverse: di ottenere il permesso di sminuzzarli a scopo di studio; di raccogliere i frammenti delle tavole trovate, e di ricostituire così, almeno in parte, l'originale di questo meraviglioso documento.

Ed infatti, dopo otto mesi di incessanti ricerche, dopo quattro di ricomposizione, e tre di traduzione, l'ing. Alfa, in collaborazione con gli ingegneri Beta e Gamma, ha potuto annunciare che Marte, nei tempi lontanissimi, aveva già comunicato con la terra, e che, grazie ai frammenti ritrovati, egli ed i suoi illustri colleghi avevano potuto ricostruire tutte le singolari operazioni che hanno permesso la ricostruzione degli strumenti atti a tali comunicazioni.

La scienza attuale, ho l'onore di affermarlo, stava avviandosi, con lentezza, verso la soluzione di questo appassionante problema. Forse, lo debbo dire con sincerità, in un tempo non molto lontano la scienza moderna sarebbe giunta anche ad una soluzione soddisfacente: infatti già si è cominciato a comprendere come la trasmissione di onde hertziane, fatta con i sistemi sino ad oggi in uso, costituisce un delitto contro l'economia.

Le radiocomunicazioni debbono avvenire tra due soli punti: la stazione che trasmette e quella che riceve. La diffusione circolare, è utile solamente nel caso specifico del « Broadcasting » ed in nessuna altra circostanza. E poichè sappiamo che la linea più breve tra due punti è quella retta, noi dobbiamo cercare di rendere rettilineo il percorso delle onde generate.

Noi abbiamo invece, sino ad oggi, usato di una strada lunghissima: non solo abbiamo scelto la via più lunga, ovvero quella circolare, ma abbiamo moltiplicato questa curva all'infinito, sino a generare una sfera.

Dove se ne va mai l'energia prodotta da una stazione trasmettente allorchè deve comunicare con *una sola* stazione? Avete mai pensato che la stazione di Nauen, che consuma 400 Kilowatts, invia, nell'apparecchio che la riceve, un'onda elettrica dell'intensità di qualche centesimo di ampères appena? Dove se ne vanno tutti gli altri 399 Kilowatts, tutti gli altri Watts residui? Non si perdono forse, per sempre, inutilmente, nello spazio?

Questo, infatti, si sono già domandati diversi scienziati, tra cui rammentiamo il senatore Marconi, e Sir John Hais Hammond, i quali hanno dato incremento allo studio delle onde *direttive*.

Essi, mediante una speciale conformazione delle antenne di trasmissione, hanno obbligato, alle onde generate, a prendere una determinata forma che si avvicinasse il più possibile alla linea retta: alla più breve. Hanno ottenuto dei fasci di onde che, anzichè diffondersi sfericamente, si diffondono seguendo una forma elissoide che diremo « periforme » dalla forma di pera che assume la loro rappresentazione grafica. Ed hanno ottenuto dei rilevanti risultati.

Ebbene, signori, i nostri colleghi d'oltre terra, hanno studiato questa questione almeno un milione di anni or sono. Essi hanno trovato il modo di dirigere una onda elettrica colla stessa facilità con cui noi guidiamo il raggio di un riflettore: con la differenza, però, che questo fascio non va man mano allargandosi, ma si mantiene costante all'infinito.

Lo studio di questi preziosissimi insegnamenti ha condotto alla realizzazione di un'onda che chiameremo « *super-elettrica* », e che, alla perfetta ed assoluta direttività, accoppia una velocità di trasmissione che è esattamente quella della luce elevata alla 24ª potenza.

Il Testo del Regolamento sulle Radioaudizioni

IL MINISTRO SEGRETARIO DI STATO
PER LE POSTE ED I TELEGRAFI

Visto il R. Decreto dell'8 Febbraio 1923, N. 1067;
Visto il R. Decreto del 5 Giugno 1923, N. 1262;
Visto il R. Decreto del 14 Giugno 1923, N. 1488;
Visto il R. Decreto del 27 Settembre 1923, N. 2351;
Visto il R. Decreto del 2 Dicembre 1923, N. 2644;
Visto il R. Decreto del 9 Dicembre 1923, N. 2755;
Visto il R. Decreto Legge del 1° Maggio 1924, N. 655;
Riconosciuta la necessità di emanare le norme regolamentari per la esecuzione dei su indicati Regi Decreti in virtù della facoltà concessa al R. Governo con l'articolo 22 del R. Decreto 8 Febbraio 1923, N. 1067;
Sentito il Consiglio di Stato;
Udita la Commissione consultiva tecnico legale;
Sentito il Consiglio dei Ministri;
Sulla proposta del Nostro Ministro Segretario di Stato per le Comunicazioni, di concerto con i Ministri Segretari di Stato per le Finanze, per l'Economia Nazionale, per la Guerra e per la Marina;
Abbiamo decretato e decretiamo:

Articolo unico. — E' approvato il seguente Regolamento per la esecuzione dei Regi Decreti 8 Febbraio 1923, N. 1067; 5 Giugno 1923, N. 1262; 14 Giugno 1923, N. 1488; 27 Settembre 1923, N. 2351; 2 Dicembre 1923, N. 2644; 9 Dicembre 1923, N. 2755 e del R. Decreto Legge del 1° Maggio 1924, N. 655, riflettente le comunicazioni senza filo, annesso al presente Decreto, visto d'ordine Nostro dal Ministro proponente;
Ordiniamo che il presente Decreto, munito, ecc., ecc.

Regolamento per la esecuzione dei R. Decreti 8 febbraio 1923 N. 1067 ecc. ecc. .... per le comunicazioni senza filo.

CAPO I.

Disposizioni di carattere generale — Norme per le concessioni di stazioni radioelettriche e di quelle a onde guidate.

Art. 1.

Sono stazioni di comunicazioni senza filo per servizio pubblico quelle delle quali qualsiasi persona può giovarsi per effettuare la propria corrispondenza.

Sono stazioni di comunicazioni senza filo ad uso privato quelle che trasmettono o ricevono segnalazioni solo per uso del concessionario nei limiti indicati nel decreto di concessione, esclusa qualsiasi corrispondenza per conto di terzi.

Art. 2.

Per l'impianto e l'esercizio di stazioni radioelettriche (trasmittenti e riceventi) ad uso privato nell'interno del Regno (esclusi i servizi radioauditivi circolari o di radiotelegrafia circolare pei quali si applica l'art. 23 del presente Regolamento) i canoni annui dovuti dai concessionari in base all'art. 7 del R. Decreto N. 1067 dell'8-2-1923 sono stabiliti secondo le distanze in linea d'aria delle stazioni corrispondenti e secondo l'importanza delle comunicazioni nel modo e nella misura qui appresso indicate:

Fino alla distanza di 100 km. è stabilito un canone di L. 15 per km.; al di sopra di 100 km. L. 10 a km. per ogni km. o frazione in più dei 100.

I suddetti canoni saranno aumentati di una percentuale variabile dal 10 % al 100 % secondo la importanza della comunicazione.

Detti canoni non potranno in ogni caso essere inferiori a L. 300, nè superiori a L. 12.000 annue.

Nel caso che sia richiesta la concessione di più stazioni fra loro direttamente comunicanti, il canone sarà stabilito prendendo per base la media delle distanze che intercedono fra le stazioni corrispondenti, moltiplicata per il numero delle stazioni stesse meno una.

Per le stazioni unicamente riceventi ad uso privato (escluso quello per radioaudizioni circolari) il canone sarà fissato col Decreto di concessione entro i limiti suddetti.

Se la concessione riguarda impianti sperimentali richiesti da case costruttrici o fornitrici di apparecchi per comunicazioni senza filo e destinati esclusivamente al collaudo dei suddetti apparecchi, il canone annuo resta stabilito in L. 3000 per ogni impianto relativo al collaudo di sole stazioni riceventi, e da L. 5000 a L. 10.000 se l'impianto si riferisce anche al collaudo di stazioni trasmittenti.

Nel caso di autorizzazioni temporanee per l'impianto e l'uso di stazioni radioelettriche trasmittenti in occasione di mostre, esposizioni e manifestazioni sportive o commerciali, ecc., il canone mensilmente dovuto dal concessionario sarà:

di L. 100 per stazioni fino alla potenza di 50 watt all'antenna
» 200 » » » 250 »
» 300 » » » 500 »
» 400 » » » 1.5 Kw »
» 500 » di potenza superiore.

Art. 3.

Le domande per ottenere la concessione di stazioni radioelettriche terrestri sia per uso pubblico che privato per trasmissione o per ricevimento, dovranno essere redatte su carta da bollo da L. 3 e saranno dirette al Ministero delle Comunicazioni, Direzione Generale dei Servizi Elettrici.

Esse oltre il visto del Prefetto della provincia ove il richiedente risiede, dovranno contenere:

la indicazione precisa del richiedente e della sua residenza;

la indicazione sulla natura e sullo scopo della

concessione (è esclusa la radioaudizione circolare) e sulla località dell'impianto;

tutte le indicazioni occorrenti per poter stabilire la entità del canone da corrispondersi;

la indicazione del periodo di tempo pel quale si chiede la concessione e quello entro il quale si attiveranno la stazione o le stazioni;

il progetto di massima degli impianti con gli schemi relativi e con la indicazione del tipo degli apparecchi.

A corredo della domanda stessa dovranno essere uniti i seguenti documenti in carta da bollo debitamente legalizzati:

a) il certificato di cittadinanza italiana;

b) il certificato generale del casellario giudiziale;

c) il certificato di buona condotta rilasciato dal Sindaco del Comune in cui il richiedente ha la sua residenza.

Se la concessione è richiesta dal rappresentante di un ente o da una società commerciale, alla domanda dovrà essere allegata una copia autentica dell'atto costitutivo dell'ente o della società e dello Statuto di essi, la prova della esecuzione delle formalità legalmente richieste perchè la costituzione dell'ente o della società sia perfetta e la prova altresì che la Società non solo abbia la sede in Italia ed i soci amministratori siano per due terzi di nazionalità italiana, ma abbia capitale prevalentemente italiano. L'accertamento di tale ultima condizione sarà fatto dal Ministero delle Comunicazioni, di concerto con quello delle Finanze, con i mezzi che saranno ritenuti più opportuni.

I certificati di cittadinanza, del casellario giudiziario e di buona condotta dovranno essere di data non anteriore ai tre mesi a quella della presentazione della domanda.

Le domande di concessioni per impianti di comunicazioni senza filo ad uso pubblico a bordo delle navi del commercio e degli aeromobili, invece dei documenti di cui sopra, dovranno contenere soltanto:

a) la indicazione della persona, della ditta armatrice o dell'ente che fa la domanda e la indicazione della sua residenza;

b) la indicazione del sistema di emissione adoperato e delle sue caratteristiche principali;

c) il periodo di tempo pel quale si chiede la concessione;

d) tutte le indicazioni richieste dal R. Decreto Legge N. 1786 del 5 Dicembre 1920.

Alla domanda dovrà essere unita la quietanza della somma costituente il deposito cauzionale di L. 300.

Quando trattasi di stazioni riceventi per uso esclusivo di radioaudizione circolare, invece della disposizione suindicata valgono quelle di cui all'art. 27 del presente regolamento.

Art. 4.

Le concessioni indicate agli articoli precedenti possono essere sospese o revocate senza alcun compenso nei casi di cui ai comma *a*) e *b*) dell'art. 10 del R. Decreto 8 Febbraio 1923, N. 1067 e nei seguenti:

1° — quando il concessionario abbia perduto la cittadinanza italiana, o, in caso di società o di enti, quando il capitale sociale non sia più prevalentemente italiano o comunque la società venga meno alle norme statutarie approvate dal Ministero.

2° — quando il concessionario trasmetta corrispondenza abusiva di suo arbitrio e faccia segnalazioni che possano arrecare danno agli interessi dello Stato o adibisca la propria stazione ad uso diverso da quello considerato nel decreto di concessione ed in caso di stazioni ad uso privato permetta corrispondenza per conto di terzi.

3° — quando ricorrano i casi previsti dall'art. 64 comma *d*), dall'art. 65 comma *d*) e dall'art. 66 comma *a*) e *b*) del R. Decreto N. 2960 del 30 Dicembre 1923 sullo stato giuridico degli impiegati civili dell'Amministrazione dello Stato.

Art. 5.

Qualora per inadempienza o comunque per colpe dei concessionari di stazioni radioelettriche trasmittenti o riceventi si faccia luogo alla revoca della concessione, il Ministero delle Comunicazioni potrà incamerare la cauzione prestata dallo stesso concessionario, senza pregiudizio delle eventuali azioni giudiziarie che verso di lui possono competere all'Amministrazione o ai terzi.

Art. 6.

Nel caso di assunzione dell'esercizio delle stazioni da parte del Governo, prevista dall'art. 13 del R. Decreto 8 Febbraio 1923, N. 1067 all'atto della consegna sarà redatto un verbale da cui risulti lo stato di conservazione e di funzionamento dei singoli apparati.

Alla riconsegna, se il funzionamento della stazione e lo stato degli apparecchi risulteranno regolari, nessuna indennità sarà dovuta al concessionario. In caso diverso lo Stato corrisponderà al concessionario un compenso da determinarsi dal Ministro delle Comunicazioni, inteso il parere della Commissione consultiva tecnico-legale istituita presso il Ministero stesso, su perizia tecnica di un funzionario espressamente delegato.

Art. 7.

Nei casi di concessione di stazioni per servizio pubblico, il Ministero delle Comunicazioni ha facoltà di far assistere, a scopo di vigilanza, i propri funzionari ai lavori di costruzione.

Il collaudo delle suddette stazioni, da farsi a spese del concessionario, sarà eseguito da una Commissione tecnica nominata dal Ministero delle Comunicazioni. Nessuna responsabilità di qualsiasi genere assume lo Stato nel collaudo e per la sorveglianza dei lavori di costruzione degli impianti sia nei riguardi del concessionario, sia nei riguardi di terzi.

Art. 8.

Il Ministero delle Comunicazioni, indipendentemente dai poteri che, a norma delle leggi vigenti, spettano all'autorità politica locale, ha il diritto di controllo su tutti gli impianti radioelettrici. A tale uopo i funzionari

autorizzati avranno diritto di accedere nei locali delle stazioni date in concessione.

Art. 9.

Le lunghezze di onda da usarsi da stazioni fisse e mobili adibite al servizio radiotelegrafico o radiotelefonico internazionale, verranno scelte nelle gamme di lunghezza di onde che saranno stabilite all'uopo dalla Convenzione Internazionale pei servizi di comunicazioni senza filo e che saranno fissate in seguito ad accordi presi con le varie Amministrazioni estere o con i concessionari di stazioni estere.

Pel servizio pubblico e privato fra stazioni fisse nell'interno del Regno le lunghezze di onde saranno scelte nelle seguenti gamme:

da	0	a	200	metri
»	370	»	475	»
»	950	»	1050	»
»	1610	»	1750	»
»	2850	»	3300	»
»	3900	»	4800	»

Per le stazioni radioelettriche private a scopo di studio o di diletto, la lunghezza di onda da impiegare sarà fissata nello atto di concessione e la potenza del generatore non potrà superare i 3 Watt. Tale limite non riguarda gli Istituti scientifici governativi o pareggiati.

I tipi di stazioni da impiegarsi ad uso privato sono soltanto quelli ad onde persistenti.

La potenza massima degli impianti privati fatta eccezione per quelli considerati negli articoli 21 e 22 del presente regolamento, sarà stabilita di volta in volta nel decreto di concessione.

Art. 10.

Per stabilire le caratteristiche tecniche di esercizio degli impianti privati in tutti i casi non considerati negli articoli precedenti, saranno presi accordi di volta in volta tra i Ministeri delle Comunicazioni, Guerra, Marina ed il Commissariato di Aeronautica.

Art. 11.

Le principali caratteristiche tecniche degli impianti e, in particolare, la potenza e la lunghezza d'onda indicata nei precedenti articoli, sono soggette a variazioni in dipendenza degli accordi internazionali e delle modificazioni portate negli impianti statali in conseguenza dei progressi della tecnica radioelettrica o delle esigenze militari.

Tali varianti saranno determinate dal Ministero delle Comunicazioni di concerto coi Ministeri della Guerra e della Marina e del Commissariato dell'Aeronautica.

Art. 12.

Il Ministero delle Comunicazioni nel Decreto di concessione stabilirà opportune disposizioni circa le caratteristiche degli impianti, allo scopo di evitare i disturbi, che dall'esercizio delle stazioni concesse pei servizi pubblici, per uso privato o sotto qualsiasi forma gestite od usate da privati eventualmente derivino ai propri servizi od a quelli di altri concessionari.

In tali disposizioni potranno essere comprese le limitazioni di orario di esercizio, il divieto dell'uso di alcuni apparati riceventi a reazione ed anche la sospensione dell'esercizio delle stazioni concesse pel periodo di tempo necessario alla rimozione dei disturbi.

La esecuzione delle disposizioni suddette e delle eventuali modifiche, trasformazioni o spostamenti delle stazioni concesse in quanto ordinata ai fini di cui al comma precedente, dovrà aver luogo esclusivamente a spese del concessionario.

Art. 13.

Tutte le concessioni o licenze sia di stazioni trasmittenti sia di stazioni riceventi, si intendono sempre accordate senza pregiudizio dei diritti dei terzi e sotto la osservanza di tutte le leggi e regolamenti vigenti o che venissero in seguito emanati.

Art. 14.

Tutti i concessionari di stazioni radioelettriche debbono sottoporre all'approvazione del Ministero delle Comunicazioni gli orari di servizio, nè ad essi potranno portare alcuna variante senza la preventiva autorizzazione ministeriale. Il Ministero può imporre limitazioni di orario quando ciò sia richiesto da ragioni tecniche o da interessi dello Stato. Per le stazioni statali gli orari di servizio dovranno essere concordati fra le Amministrazioni interessate.

E' vietato alle navi del commercio e da diporto di servirsi delle proprie stazioni radiotelegrafiche o radiotelefoniche quando si trovino all'ancoraggio nelle acque dello Stato, o siano in partenza, salvo per avviso e richiesta di soccorso, in casi di pericolo, ovvero per motivi di urgenza nella prima mezz'ora dopo l'arrivo o quando le comunicazioni con la terra siano impedite da forza maggiore o vietate per misure sanitarie.

I trasgressori di tale disposizione incorreranno nelle pene comminate dagli articoli 18 e 19 del R. Decreto 8 Febbraio 1923, N. 1067.

Art. 15.

I certificati di abilitazione contemplati nell'articolo 17 del R. Decreto 8 Febbraio 1923, N. 1067 saranno rilasciati dal Ministero delle Comunicazioni mediante esame sul programma di cui all'alleg. A.

Il certificato non è richiesto ai concessionari di sole stazioni riceventi ed è obbligatorio pel solo personale operatore di stazioni trasmittenti di qualsiasi natura escluse quelle delle navi per le quali restano ferme le disposizioni del R. decreto N. 2223 del 4 Novembre 1919 relative alla concessione dei certificati internazionali di radiotelegrafista.

Sono dispensati dall'esame coloro che sono muniti di brevetto, o di altro certificato ufficiale riconosciuto equipollente a giudizio insindacabile del Ministero delle Comunicazioni, ed in particolare i militari della R. Marina che abbiano superato favorevolmente gli esami del corso complementare presso la R. Scuola Semafo-

risti o di altra scuola governativa riconosciuta equipollente.

Il personale tecnico dirigente delle stazioni trasmittenti date in concessione potrà essere dispensato dall'esame stesso, mediante l'esibizione di titoli di studio o professionali riconosciuti sufficienti dal Ministero delle Comunicazioni.

Gli esami saranno fatti presso una Commissione nominata dal Ministero delle Comunicazioni.

La Commissione si radunerà normalmente nei primi giorni dei mesi di febbraio, maggio, agosto e novembre, e, se necessario, in sessioni straordinarie.

I candidati per essere ammessi agli esami dovranno far pervenire in tempo utile una domanda in carta da bollo da L. 3 indirizzata all'Istituto Superiore P. T. T. corredata dei seguenti documenti:

Titolo di studio (non inferiore alla licenza elementare o titolo equipollente);

Atto di nascita in copia autentica, dal quale risulti che l'aspirante abbia compiuto il 18° anno e non sorpassato il 45° anno di età.

Certificato penale, in data non anteriore di due mesi a quella della presentazione del documento;

Certificato di buona condotta e moralità rilasciato dal Sindaco del Comune nel quale l'aspirante ha residenza;

Eventuali certificati comprovanti la conoscenza della radiotelegrafia e di lingue estere;

Certificato di cittadinanza italiana.

Tutti i documenti dovranno essere prodotti in carta da bollo e debitamente legalizzati. Gli aspiranti non riconosciuti idonei non potranno ripresentarsi a nuova prova se prima non siano trascorsi almeno sei mesi dalla data del primo esame.

Art. 16.

Al personale comunque adibito al servizio delle stazioni radioelettriche è fatto obbligo assoluto di mantenere il segreto d'ufficio.

Stazioni radioelettriche ad onde guidate.

Art. 17.

Sono impianti telegrafici e telefonici a onde guidate quelli che impiegano correnti ad alta frequenza modulate propagantesi lungo conduttori metallici.

Art. 18.

La potenza massima e la lunghezza di onda da usare in ciascun impianto a onde guidate saranno stabilite dal Ministero delle Comunicazioni nel decreto di concessione.

Verificandosi disturbi le caratteristiche dell'impianto dovranno essere variate a richiesta del Ministero.

Art. 19.

I concessionari degli impianti a onde guidate saranno legalmente responsabili del funzionamento degli impianti stessi e delle sue conseguenze compresi gli eventuali danni ed infortuni al personale dipendente ed a terzi.

Art. 20.

I concessionari di impianti a onde guidate per servizio pubblico pagano i canoni stabiliti dall'art. 9 del R. Decreto 8 Febbraio 1923, N. 1067 e che saranno fissati nel decreto di concessione. Per gli impianti ad uso privato i concessionari pagano i canoni stabiliti dall'art. 5 del R. Decreto Legge N. 655 del 1° Maggio 1924.

CAPO II.

Disposizioni speciali pei servizi radiotelegrafici e di radioaudizione circolare.

Art. 21.

S'intende per servizio di radiotelegrafia circolare quello che viene effettuato per mezzo di stazioni radioelettriche destinate a comunicare al pubblico o a speciali abbonati per mezzo di segnali telegrafici notizie di interesse generale e di carattere commerciale.

Per la concessione di tali stazioni radiotelegrafiche trasmittenti e riceventi, valgono tutte le norme stabilite nel Capo I del presente regolamento, salvo per quanto concerne i canoni.

S'intende per servizio di radioaudizione circolare quello effettuato per mezzo di stazioni radiotelefoniche destinate a comunicare al pubblico concerti musicali, audizioni teatrali, conferenze, prediche, discorsi, lezioni e simili, nonchè notizie; queste ultime però con le garanzie da determinarsi nel decreto di concessione.

Per la concessione di stazioni trasmittenti radiotelefoniche valgono le norme stabilite nel Capo I del presente regolamento, salvo per quanto concerne i canoni. Per le stazioni esclusivamente riceventi provvedono gli articoli seguenti.

Le stazioni adibite al servizio radiotelegrafico e di radioaudizione circolare non possono trasmettere corrispondenze per conto di terzi.

Le suddette stazioni per servizio di radioaudizione circolare potranno anche fare servizio di pubblicità e sui proventi lordi del medesimo dovrà essere corrisposto al Ministero delle Comunicazioni una percentuale che sarà fissata nel decreto di concessione.

Art. 22.

I servizi di radioaudizione circolare possono essere regionali e nazionali.

Il servizio regionale comprende più provincie, quello nazionale è esteso a tutto il territorio del Regno.

Le stazioni per servizio di radioaudizione circolare regionale non dovranno essere più di sei, escluse le eventuali stazioni ripetitrici.

Art. 23.

Il canone di concessione per l'impianto ed esercizio di ciascuna stazione trasmittente di radioaudizione circolare o di radiotelegrafia circolare verrà fissato nel decreto di concessione a norma dell'art. 2 del R. Decreto Legge N. 655 del 1° Maggio 1924.

Art. 24.

La concessione di stazioni trasmittenti pei servizi

Cimoscopi — Risonanza — Battimenti.

Schemi dei vari apparati radiotelegrafici — Funzione e proprietà dei vari organi — Regolazione — Ricerca ed eliminazione dei guasti.

Misure speciali di radiotelegrafia e radiotelefonia.

Precauzioni da prendere per evitare danni alle persone e alle cose durante la trasmissione.

Dispositivi di protezione dei circuiti oscillatori.

Norme generali per l'esercizio di stazioni radiotelegrafiche ad uso pubblico.

Convenzione radiotelegrafica internazionale e relativo regolamento.

Termini abbreviati convenzionali.

Doveri del radiotelegrafista per ciò che si riferisce al servizio radiotelegrafico — Segreto professionale.

PROVA PRATICA.

Prova pratica di trasmissione Morse e di ricevimento a udito di segnali radiotelegrafici Morse. La durata di ciascuna prova non sarà inferiore a dieci minuti.

Il candidato dovrà raggiungere una velocità di trasmissione e di ricezione auricolare, non inferiore a 21 parole al minuto, calcolando la parola composta in media di 5 caratteri.

Visto: *Il Ministro per le Comunicazioni*
F.to: CIANO.

Un circuito che dovrebbe permettere le ricezioni americane

Il sig. Trifoli Gaetano, di Roma, ci trasmette il seguente circuito, col quale asserisce di aver ricevuto moltissimi concerti americani, in ispecie quello di Pittsburg (100 metri nominativo KDKA) di cui fu possibile la ricezione anche in altisonante.

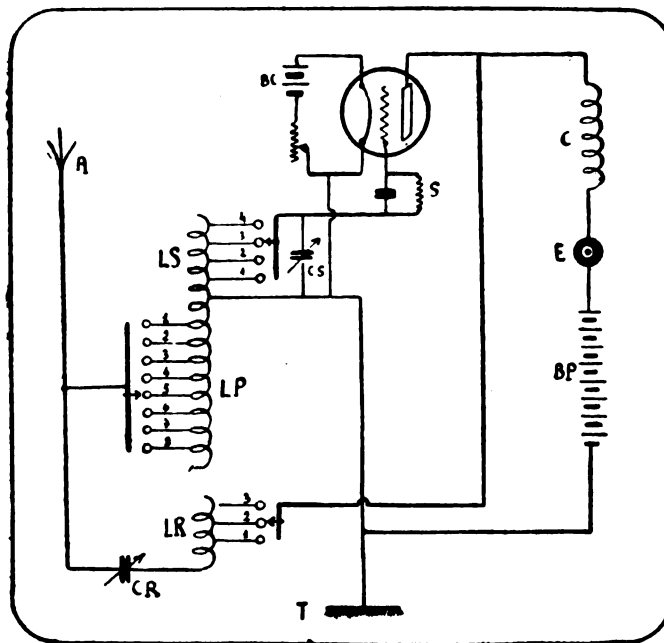
Poichè la ricezione delle onde corte va facendosi ogni giorno che passa, più alla moda, e che sembra sia riservato alle onde corte l'avvenire delle radiocomunicazioni, vogliamo pregare i nostri lettori di tentare anche loro l'ardua prova, chè non riuscirà molto difficile realizzare il circuito, che comporta soltanto due lampade.

L'antenna è costituita da una trecciuola di rame stagnato lunga m. 20 posta a circa 18 metri d'altezza dal suolo. D'altronde, sembra ormai accertato che, per le onde corte e cortissime, la lunghezza o la capacità del collettore esterno ha una importanza molto relativa.

Il « réglage » della stazione è estremamente facile, poichè si riduce alla manovra del condensatore d'accordo, ed al rinforzamento mediante la reazione. E' bene però che detti condensatori siano muniti di verniero lungo almeno 30 cm.

Il circuito è un Reinartz, e tal quale è stato ideato può ricevere onde comprese tra i 30 e i 430 metri.

Seguendo dettagliatamente i particolari indicati nello schema, il circuito deve funzionare subito. Unica causa d'insuccesso potrebbe essere l'inversione delle connessioni della reazione, la quale deve essere bobinata sullo stesso tubo dove sono bobinate la self primaria e secondaria. Sui 45 metri di lunghezza d'onda, si possono udire diverse stazioni radiotelegrafiche militari, nonchè di amatori, dei quali, pertanto, diamo qui sotto i nominativi.

Pittsburg ha una potentissima emissione, e benchè

A = Antenna. — *T* = Terra. — *LR. LP. LS* = Self bobinate sulla stessa carcassa di 8 cm. di diametro. — *LS* = 50 spire. — *LP* = 20 spire (filo 6/10 isolato). — *LR* = 36 spire (spire non giuntive). — *CR* e *CS* = Condensatori variabili da 1/1000. — *C* = Bobina a fondo di paniera. 20 spire diametro = 5 cm. — *E* = Cuffia. — *S* = Shunt di 5 Megaohms su condensatore fisso da 0,1/000. — *BP* = 80 volts. — *BC* = 4 volts.

la modulazione non possa essere considerata perfetta, tuttavia le parole sono chiare e facilmente comprensibili.

Pittsburg fu udita, saltuariamente, tra l'1 e le 3 di notte. D'altra parte, però, un altro nostro abbonato residente a Segni (Roma), ci scrive di avere udito Pittsburg benissimo, con schema del tutto identico, salvo qualche lieve differenza nelle self, ma con antenna interna di m. 3.65. Facendo seguire il suo apparecchio da due stadi di bassa frequenza la ricezione in altisonante era fortissima per tutta la camera.

Le statistiche grafiche degli americani: 1920 - 1924

Il fonografo - L'automobile - Gli apparecchi radioriceventi

Dalla ottima rivista « Radio News » togliamo questo significantissimo grafico che tende a dimostrare come, con l'avvento della radiotelefonia vada man mano tramontando l'era del grammofono, dell'ormai vecchio e decrepito grammofono, suppelletile preferita, chi sa mai perchè, da tutti i pensionati, specialmente poi ufficiali e sottufficiali di marina.

Noi possiamo vedere come alla nascita del « Broadcasting », si potevano contare, su 24 milioni di case, ben 21 sprovviste di apparecchio radio, mentre invece solamente 5.000.000 cominciavano a godere delle delizie radiofoniche. Nello stesso tempo, possiamo constatare come su 24 milioni di case 15 erano munite di apparecchio grammofonico: ebbene, immediatamente si nota, nel 1924, che solo 9 milioni di case sono rimaste fedeli al loro apparecchio grammofonico, mentre altre 15 milioni lo hanno abbandonato nettamente, per passare senz'altro a provvedersi di un buon apparecchio ricevente a una o più valvole o semplicemente a galena.

Avete mai pensato cosa costerebbe una riserva di dischi grammofonici che potesse rivaleggiare con la varietà di musiche, canti e concerti, che può invece favorirvi un semplice apparecchio a galena? Si può affermare, che col prezzo di soli quattro dischi, e cioè di sole quattro suonate, ognuno può acquistarsi o meglio ancora costruirsi un apparecchio a galena; con quest'ultimo, si possono udire una media di 10 pezzi musicali al giorno, e di altrettanti brani di conferenze o notizie giornalistiche: in un sol giorno quindi, ci si può risarcire pienamente, in confronto del grammofono beninteso, del prezzo di costo di un apparecchio a galena.

Con lo stesso ragionamento, si può ammortizzare un apparecchio ad una o a due valvole in meno di tre giorni: uno a quattro o cinque, in meno di una settimana.

In quanto poi alla spesa di manutenzione, una scatola di puntine per grammofono costa circa cinque lire; e possiamo ben dire che se si volessero sentire, con un grammofono, tutti i pezzi di musica che ci è dato di udire con un apparecchio a valvola, necessiterebbe una scatola ogni 3 giorni: il che importerebbe una spesa di lire 50 mensili, cifra non mai raggiungibile dalle spese di carica degli accumulatori, che potranno ammontare al massimo ad una carica mensile, e cioè a 5-10 lire.

Uno sguardo alle cifre di vendita degli apparecchi radio in America darà anche una buona idea del suo meraviglioso sviluppo: nel 1920 si vendette materiale radio per 2.000.000 di dollari; nel 1921 per 5.000.000; nel 1922 per 60.000.000; nel 1923 per 120.000.000; nel 1924 per 350.000.000.

L'automobile, invece, non ha subito alcuna influenza dalla radiotelefonia.

Decisamente, il grammofono, ha il suo assassino nell'apparecchio radiotelefonico.

Altoparlanti bizzarri

C'è, evidentemente, anche una moda per gli apparecchi radiotelefonici. Quanti sono i costruttori che si preoccupano dell'estetica dei loro apparecchi, e per quella lasciano alquanto indietro, i sani principî indicati dalla tecnica?

Quanti sono i dilettanti, che pur sapendo che otterrebbero migliori risultati ponendo le singole parti del loro apparato ricevente sparse, a notevole distanza l'una dall'altra sopra una base di legno, rinuncerebbero alla bella custodia lucida di ebanite, alle lucenti manopole, alle civettuole lampade radio-micro, che sembrano tanti specchietti fulgidissimi?

Saranno pochissimi senza dubbio. Ecco perchè si trovano in commercio diverse qualità di apparecchi dai prezzi più svariati, ecco perchè è preferibile il dilettante costruisca da solo il proprio apparecchio. Egli, per poco che voglia risparmiare, spenderà sempre la metà di quello che può venirgli a costare un apparecchio comprato già bello e confezionato.

Ma potrebbero i dilettanti curare l'estetica dei loro apparecchi, in maniera soddisfacente?

Come si fa a dire, per esempio, che i tipi di altoparlanti che presentiamo ai nostri lettori non siano graziosi, e sopratutto di una praticità indiscutibile?

Ecco, per esempio, una bellissima anfora greco-romana, che cela, nel suo seno, un potente altoparlante: posta sopra un mobile da salotto, essa sprigiona le sue musiche ed i suoi canti tra la sorpresa degli astanti, che non sanno spiegarsi da che parte arrivi la voce.

Un altro tipo di altoparlante, si è abilmente fuso con una fruttiera: ecco il mezzo di piazzare nel bel centro di un tavolo da pranzo un bel trofeo di frutta; e nello stesso tempo, l'altoparlante che si trova nell'interno, farà dono all'ospite di una melodia di Beethoven o di Chopin: e se per caso le fanciulle sentissero già friggersi i piedi... esso darà loro un antipasto di musica danzabile.

I costruttori hanno di che sbizzarrirsi... Anfore, vasi da fiori, paralumi, cache-pots etc... con un poco di perspicacia si possono trovare mille geniali applicazioni..

Altro tipo veramente grazioso, è quello che viene posto in vendita dalla Ditta Broadcast di Genova (Cas. Postale 1425). Questo tipo di altoparlante è veramente

.....fruttiere.....

Altoparlante « Dome ».

.....lumi da tavola.....

.....abat-jour.....

.....anfore.....

un oggetto degno dei fastigi di un salotto: come può ottimamente figurare su una bella tavola imbandita. Abbiamo avuto la fortuna di provarlo ed abbiamo potuto constatare come alla potenza del suono, questo apparecchio accoppia anche una dolcezza di suono veramente meravigliosa.

A tali deliziose sfumature, concorrerà quasi certamente la forma della tromba, costituita da una specie di campana, a forma di paralume, chiusa ai suoi bordi, e che, per la sua speciale conformazione, non permette al metallo di entrare in vibrazione, e di generare quindi quel suono rauco e metallico proprio a quasi tutti i grammofoni.

Infine, ecco un'originalità americana, destinata forse al successo: il padiglione di questo altoparlante, è costituito da una di quelle immense conchiglie madreperlacee, dai mille riflessi rosei a sfumature delicatissime, che è applicato ad un normale ricevitore d'altisonante. Sembra che la materia calcarea di cui è composta detta conchiglia si presti assai bene alla riproduzione fedele e discreta dei suoni.

E' forse questo l'altisonante dell'avvenire?

La resistenza di griglia

La resistenza di griglia, sia essa piazzata in shunt sul condensatore di griglia (funzione rivelatrice) o sullo spazio che intercorre tra il filamento e la griglia (stadio di alta frequenza e qualche volta anche stadio di bassa frequenza a resistenza), è una resistenza non-induttiva di grafite, il cui valore varia tra 1 e 5 megaohms. In generale gli amatori non fanno molta attenzione a questa resistenza: ne tengono tanto conto, quanto ne possono tenere di un supporto di lampada o di un serrafilo: ciò costituisce un fallo dei maggiori, e si può invece affermare che il 50 % delle cattive ricezioni, sono appunto dovute alla tempestiva scelta della resistenza di griglia da adottare. Se l'amatore non ha sufficiente pazienza per costruire da solo una resistenza di griglia, gli consigliamo di comperarla dal commercio, ma in tal caso lo mettiamo in guardia sulla qualità del materiale: una resistenza di griglia il cui valore sia garantito non può trovarsi a buon mercato; la scelta del materiale occorrente alla sua fabbricazione; la manifattura, (che per salvaguardare l'oggetto da ogni umidità deve essere accuratissima); infine il lavoro di taratura, portano il prezzo di questi piccoli apparecchi ad una certa altezza. E' però, ripetiamo, indispensabile che la resistenza di griglia abbia effettivamente il determinato valore necessario alla speciale funzione cui viene destinata, e deve inoltre, mantenerlo costante.

Per chi vuole invece costruirsi da solo la resistenza di griglia, indichiamo un procedimento che è di una facilità sorprendente, e che dà la realizzazione di apparecchio il di cui valore di resistenza è perfettamente regolabile. Intendiamo parlare del metodo chiamato dai francesi del « crayonnage ». Necessita avere, per tale costruzione, una tavoletta di ebanite ben pulita. Non utilizzare fibra, o carta da disegno, o cartone, come certi autori consigliano, in quanto le dette materie assorbono facilmente l'umidità, cosa questa che può totalmente annullare l'efficienza della resistenza di griglia. E' assolutamente necessario che il supporto della resistenza di griglia sia inaccessibile all'umidità. Potrete dunque utilizzare con successo una tavoletta di ebanite dello spessore di tre millimetri, della larghezza di tre centimetri e della lunghezza di cinque centimetri.

Munitevi quindi di due serrafili solidi, a controdadi, e di qualche pezzetto di stagnola o per meglio intenderci di « carta d'argento ». Fate, alla distanza di tre centimetri l'un dall'altro, due fori di diametro tale che possiate introdurvi facilmente i due serrafili.

Intorno a questi due fori, con un lapis piuttosto tenero, per esempio un Faber N. 1 o 2, ricoprite di grafite due quadratini di un centimetro di lato: quindi tagliate un paio di foglietti di stagnola di egual forma quadrata ma di lato minore, e forateli opportunamente affinchè vi possiate passare i serrafili: dopo di ciò fissate pure quest'ultimi sulla tavoletta. In tal modo avrete ben assicurato il contatto tra i serrafili e la parte di ebanite ricoperta di grafite, sostanza, come ben saprete, che è conduttrice.

Piazzate adesso la vostra resistenza di griglia al suo posto, nel circuito cui l'avete destinata, e mettetevi in ascolto di segnali. In queste condizioni, la lampada detectrice a reazione, per esempio, avrà una spiccata tendenza ad oscillare a bassa frequenza, ed udrete degli sgradevolissimi urli nel vostro ricevitore, ed i segnali saranno debolissimi e con timbro spiccatamente metallico. Tracciate adesso, con un segno di lapis un tratto di retta che unisca i due quadratini di grafite posti sotto i serrafili, e ripetete questi tratti di lapis finchè non udrete i segnali molto più forti, e con una tonalità molto più gradevole. Abbiate presente che, allorchè si fa uso di una resistenza di griglia di valore troppo elevato i posti a reazione innescano molto brutalmente: e questo innesco diviene invece più dolce, man mano che la resistenza di griglia acquista il dovuto valore. Bisogna, d'altra parte, evitare di dare una resistenza di griglia troppo debole poichè, in tal caso la valvola oscilla facilmente ma non ha alcuna sensibilità.

Questo procedimento di regolare il valore della resistenza di griglia è applicabile a tutti i tipi di apparecchi: per aumentarne il valore dovrete tracciare ancora delle righe col lapis; per diminuirlo invece, dovrete, con l'aiuto di una normale gomma, scancellarle.

Da quanto abbiamo esposto si può arguire che l'ideale sarebbe poter avere una resistenza di griglia regolabile che permetta di trovare il valore giusto di resistenza, senza prendersi troppa pena.

I costruttori hanno provveduto anche a questo, e troviamo in commercio dei tipi di resistenza di griglia regolabile.

Coloro che intendono costruire da soli la resistenza di griglia, debbono anche curare che il condensatore che shunta detta resistenza sia di giusto valore; in generale, la capacità di questo condensatore deve essere da quattro a cinque volte più grande del classico valore di 0,00004 Mf. Abbiamo però in commercio delle resistenze direttamente shuntate da un condensatore di valore appropriato: tutto l'insieme, quindi, di resistenza e capacità, che rende una valvola detectrice, può trovarsi facilmente in commercio, riunito in un piccolo tubetto di ebanite della lunghezza di circa tre centimetri e del diametro di 8 mm.

Non solo: i costruttori, sono anche andati oltre: vogliono togliere al dilettante ogni noia, e pur lasciando loro la soddisfazione di montare un apparecchio, con principii e schemi a piacere dei dilettanti, hanno costruito anche un tipo di supporto per lampada, che comprende già tutto l'elemento resistenza-capacità, per rendere la valvola detectrice. Questo complesso si chiama « elemento detectore »; il dilettante non deve far altro che piazzare la valvola sulle apposite « dulles », affinchè questa entri subito nelle sue normali funzioni di detectrice.

Non è quanto di più comodo si possa immaginare?

Una strana orchestra: Jazz-band di... forzati!

Nel Missouri, a Jefferson-City, la stazione radiotelefonica di Stato situata nel bel centro del palazzo del governo, una volta al mese trasmette un concerto alquanto « hors ligne »

Per inizativa del Direttore del Penitenziario locale, sollecito dell'elevamento morale dei suoi infelici ospiti, s'è formata una orchestrina composta dei suoi elementi più musicali fra i suoi condannati le di cui pene variano dalla condanna a vita a qualche anno di reclusione soltanto.

Svestiti per qualche ora del loro ignominioso sacco a righe, i condannati sono condotti in camion dalla prigione al Palazzo del Governo, e per 20 minuti suonano — e molto bene — a quanto si riferisce — innanzi al microfono della stazione-radio

Ricevono un modesto rinfresco e delle sigarette, e per mezz'ora, dimenticando la loro miseria morale e materiale si vedono trasportati dalla terra dei morti nel bel mezzo della civiltà, e nella più bella delle sue conquiste.

Sembra che risultati insperati di questa iniziativa altamente umanitaria si siano già manifestati ben tangibilmente e si parli di estendere l'esperimento a vari altri stabilimenti di espiazione.

La situazione dei brevetti "Triodo„

(*Continuazione: vedi numero precendente*)

Percentuali alla Marconi.

Nella causa Marconi-De Forest fu stabilito che la Compagnia Marconi avesse diritto a percentuali sulle lampade usate non solo come detectrici, ma anche come oscillatrici ed amplificatrici.

In una successiva causa tra la Radio Corporation e la Radio Audion Company, il brevetto Fleming fu ancora più ristretto e limitato a coprire le lampade solo come detectrici.

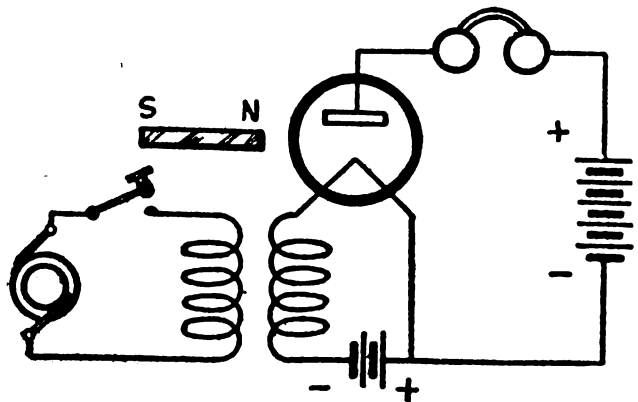



Fig. 1. — Il Brevetto N. 841,387 del De Forest che è scaduto il 15 gennaio 1924.

Il lettore ricorderà che finchè non spirò il brevetto Fleming, la Radio Audion Cy fu obbligata dai tribunali a limitare la vendita delle sue lampade al solo uso di amplificatrici e ad apporre su tutte le scatole di imballaggio ed i cartoni della società, il seguente avviso:

« Questa valvola non è venduta od acquistata per essere usata come detectrice di onde R. T. Qualsiasi uso o vendita di essa per un tale scopo rende il venditore o l'utente passibile di penale. Questa valvola è invece venduta per essere usata in tandem *con altro sistema* che agisca da detector, e allo scopo di amplificare le correnti R. T.; o come generatrice di correnti ad alta frequenza, o come generatrice di oscillazioni elettriche ad alta frequenza ».

Si ricorderà poi come allo spirare del brevetto Fleming, la Radio Audion cominciò a vendere le lampade non solo come oscillatrici od amplificatrici, ma anche come detectrici.

Naturalmente questa attività della Radio Audion passò sopra qualche diritto coperto dal brevetto De Forest sull'amplificatrice e sulla griglia, e fu solo dopo una causa della American Telephone and Telegraph Company contro la Radio Audion, la De Forest Radio Telephone e la Telegraph Company, che la Radio Audion dovette desistere dall'ulteriore manifattura e vendita delle lampade.

Ora che il brevetto Fleming e quello De Forest sono scaduti, il lettore si chiederà giustamente che cosa resti, nel campo della costruzione di lampade, dei diritti di esclusività.

Il brevetto sulla griglia.

Il brevetto De Forest N. 879532 sulla griglia, del quale diamo lo schema in fig. 2, contiene 21 richieste e ciascuna di esse

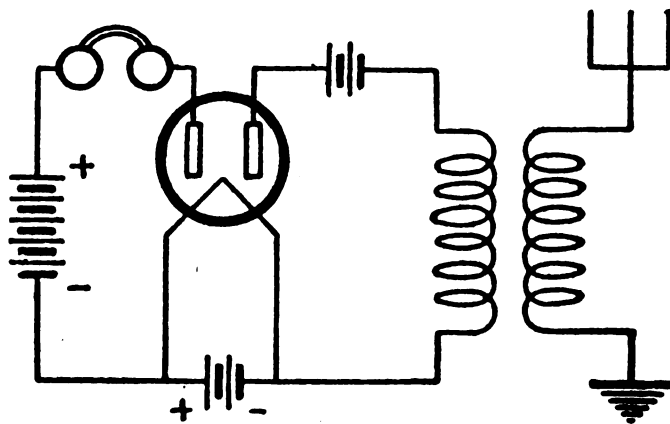



Fig. 2. — Un altro brevetto scaduto.

contiene la denominazione: « detector di oscillazioni ». Lo scopo della richiesta è però quello di stabilire una struttura di « audion » nel quale una griglia sia interposta tra il filamento e la placca.

Non c'è stata occasione da allora in poi, di determinare in sede di giudizio, quale sia il significato giuridico dell'espressione « detector di oscillazioni ». Potrebbe darsi che in vista degli altri brevetti che De Forest era in via di prendere, fosse necessario di limitare questo brevetto N. 879532 al solo ufficio di detector, allo scopo di distinguerlo e non confonderlo con applicazioni che egli aveva introdotto, o pensato di introdu re, in amplificatori od altri circuiti.

La questione è importante perchè se il brevetto si riferisce solo al detectore, il campo è aperto alla costruzione della lampada De Forest tipo P. N. sia essa usata come amplificatrice od oscillatrie. Ed è una questione da determinarsi chiaramente.

Il fatto che il brevetto dell'amplificatrice era in vigore insieme al brevetto di griglia, ha fin qui impedito il sollevarsi di questa questione, ma ora essa è divenuta acuta e chi scrive ha ragione di credere che non passerà molto tempo prima che la Radio Corporation dovrà presentare la questione ai tribunali.

(*Continua*)

Informazioni dall'Estero

FRANCIA. — *Una esposizione di radiotelefonia si prepara per il prossimo ottobre, organizzata dal Sindacato Professionale delle Industrie Radioelettriche.*

L'esposizione avrà luogo nel Grande salone dell'Automobile al «Grand Palais» dal 22 al 31 del mese di ottobre. Il prezzo stabilito per gli espositori francesi è di Franchi 75 a metro quadrato di stand completamente montato: per gli espositori stranieri la quota è di Frs 100.

* * *

Il Generale Ferriè ha comunicato, in una delle ultimissime sedute all'Accademia delle scienze, le osservazioni fatte dai Sigg. Viot e Bureau, e dalle quali si è dedotto che i massimi disturbi atmosferici dannosi alle ricezioni radiotelefoniche, coincidono con le correnti d'aria provenienti dalle regioni polari, mentre che, le correnti calde provenienti dall'Equatore, eliminano notevolmente questi disturbi.

* * *

Una tournèe radiotelefonica fluviale, è stata organizzata dalla Società degli studi sulla T. S. F.

Uno dei battelli fluviali che presta servizio pubblico sulla Senna, è stato attrezzato in modo da permettere ai radioamatori che prenderanno parte alla gita, di piazzare i loro apparecchi nelle migliori condizioni. Saranno eseguite delle gare, con vistosi premi per i radioamatori che riesciranno ad eseguire audizioni più pure e lontane. Il battello, percorrerà il tragitto Parigi-Poissy-Meulan, ovverosia circa 180 Km. La gita verrà effettuata il 14 settembre prossimo, ed il prezzo per prendervi parte è stato fissato in Frs. 60. Il numero dei gitanti sarà limitatissimo: 150. Chi vorrà prendere parte alla gita, dovrà quindi prenotarsi fin d'ora alla Tesoreria della S. F. E., 11 Avenue de Saxe - Parigi.

GERMANIA. — *La stazione radiotelefonica di Koenigswurtchausen è stata vittima di un attentato da parte di male intenzionati lestofanti i quali volevano farla saltare: grossi tubi di gelatina furono trovati alla base delle antenne. Fortunatamente, il meccanismo d'orologeria che avrebbe dovuto far avvenire lo scoppio, non funzionò.*

AMERICA. — *La radioinstallazione del piroscafo americano «Leviatan» è stata completata in modo da permettere ricezioni e trasmissioni contemporanee su lunghezza d'onda differenti. Vengono a tal uopo usate tre antenne per la ricezione, e due per la trasmissione. Il complesso radiotelefonico è della potenza di 2 Kw.*

* * *

Si annuncia da New York che sono state eseguite riuscitissime esperienze di radiotelevisioni tra le città di Cleveland e New York. Di pari passo, vennero trasmesse anche delle fotografie per mezzo della radio. La trasmissione di un'immagine 9 × 12 avvenne in quattro minuti.

Dalla stessa città pervengono notizie di esperimenti di «radiodattilografia». Si tratta in una parola, di trasmissione radiotelegrafica di dispacci, che vengono battuti ad una macchina da scrivere, e ricevuti anche da una macchina da scrivere che riproduce contemporaneamente alla trasmissione, il dispaccio che riceve.

* * *

Dalla rivista «Popular Radio» apprendiamo anche che due americani hanno realizzato un apparecchio che, applicato ad un qualsiasi apparecchio ricevente, permette ad una suoneria di entrare in funzione allorchè viene annunciata una radiocomunicazione. Il lato interessante dell'invenzione risiede inoltre nel fatto che esso può adattarsi su determinate lunghezze d'onda, e quindi può chiamare, ad esempio, solamente i membri di una determinata collettività.

* * *

Dalla rivista «Scientific American» apprendiamo anche la realizzazione, dovuta ai Sigg. Lauritsen e Mac Namee, di un apparecchio che applicato ad un qualsiasi ricevitore radiotelefonico che emette oscillazioni, di propagarle attorno a se, danneggiando in tal modo i vicini.

BELGIO. — *La stazione radiotelefonica di Bruxelles «Radio-Belgique», dopo numerosissime oscillazioni, ha stabilito definitivamente di adottare la lunghezza d'onda di 265 metri sulla quale emette regolarmente, con una potenza di 1500 Watts. La modulazione è soddisfacente. La stazione di Bruxelles ha un contrappeso invece della presa di terra.*

INGHILTERRA. — *Nel prossimo autunno entreranno in funzione due nuove stazioni: quelle di Clacton (5QV) e di Ipswich (2TO).*

OLANDA. — *Una esposizione di radiotelefonia e radiotelegrafia verrà tenuta all'Aja dal 2 al 9 settembre.*

COPENAGHEN. — *Il Radio Club Danese ha ordinato la costruzione di una stazione radiotelefonica trasmettente, e che dovrà entrare in funzione nel prossimo inverno.*

CUBA. — *A Trinitad è stata installata una stazione trasmettente della potenza di 2 Kw, e che trasmetterà su 300 metri di lunghezza d'onda.*

MESSICO. — *La tariffa pagata dagli utenti messicani alla compagnia che fornisce loro le diffusioni, è di 5 peses annuali. I posti di trasmissione da amatori sono consentiti, purchè non sorpassino i 30 Watts-antenna di potenza.*

:: RADIO - VARIETÀ ::

Il mio figliuolo,

ci scrive un nostro fedele lettore, mi è ritornato a casa, quest'anno, con un bel zero in fisica. Me ne ha spiegato, tutto confuso, la ragione:

« Dopo avermi chiesto diverse cose sull'elettricità statica e dinamica, di punto in bianco mi ha chiesto:

« E che cosa è mai questa radiofonia di cui tanto si parla in questi giorni?

« E' una rivista quindicinale di radioelettricità », ho risposto io distrattamente.

E il Professore, (poco perspicace, perbacco!), lo ha rimandato ad ottobre.

E' molto difficile

trovare due lampade di ricezione che abbiano le medesime caratteristiche, ad eguale intensità di accensione. Se si potesse invece dare ad ogni lampada l'accensione richiesta dalle singole caratteristiche, si potrebbe constatare come le ricezioni sarebbero molto più pure e potenti.

Un reostato posto su ogni lampada, risolve brillantemente la questione: *esso aumenterà del 50 % le vostre audizioni.*

Morale: *adoperate un reostato per ogni lampada e ve ne troverete contenti.*

Grindell Mattews

sbarcando a Parigi, reduce dall'America, ha dichiarato ad alcuni giornalisti che il suo raggio diabolico può, allo stato odierno, distruggere la città di New York. Egli conta di raggiungere tra pochi mesi col suo raggio, la distanza di 6 o 7 chilometri. Dalle sue ultime dichiarazioni risulta chiaramente che l'inventore non ha alcuna intenzione di rendere all'America il suo raggio, in quanto vuole escludere la possibilità di vederlo un giorno diretto contro la sua patria.

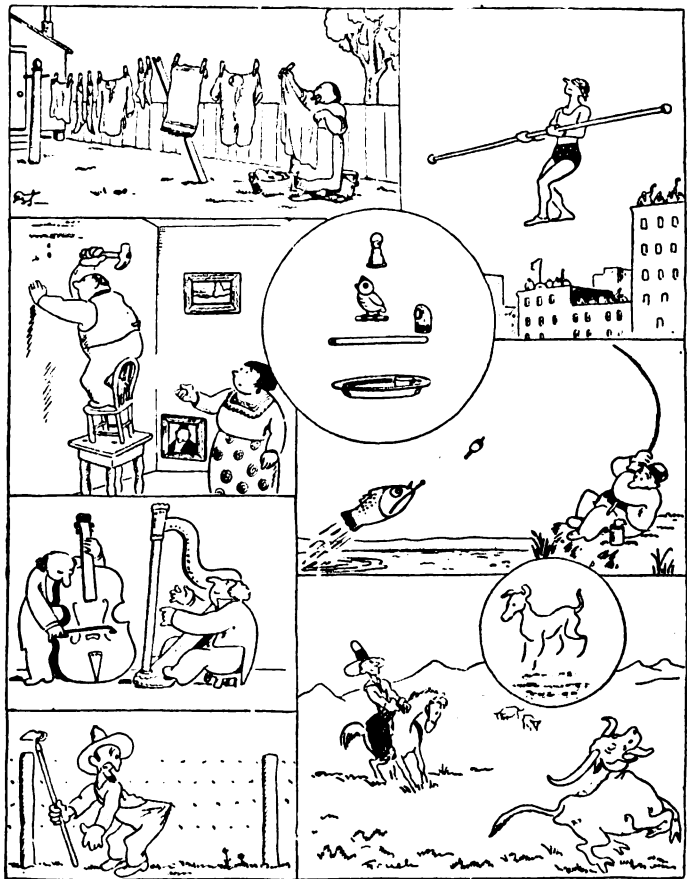
Chelmsford

comunica che le trasmissioni che hanno luogo in questi giorni, sono puramente sperimentali, e che gli amatori non debbono aspettarsi lo svolgimento di un regolare programma in quanto le trasmissioni effettuate in questi giorni hanno il solo scopo di chiarire i seguenti punti:

Quale è il raggio d'azione di una stazione di tal genere. Se la potenza e la lunghezza d'onda relativamente grandi oggi, usate, possano produrre delle interferenze con i servizi commerciali oggi in espletazione, e di tale entità da farne senz'altro sopprimere l'adozione. Se, infine, la lunghezza d'onda oggi usata, o meglio le sue armoniche, non interferiscano con le stazioni oggi esistenti di « Broadcasting ».

Uno chauffeur di New-York

per assicurarsi la clientela dei delegati convenuti per le assemblee della convenzione democratica, ha installato a bordo della sua macchina, una stazione ricevente ed ha compilato un cartello, esposto al pubblico, e così concepito:

« Sedute del Congresso Democratico, in auto, senza aumento di prezzo ».

Nel regno dei « senza-fili ». (*Life* - Londra).

Radio-epicurei

in guardia! Ogni giorno la stazione tedesca di Amburgo trasmette dei succulenti menus: *a chi piace la cucina tedesca, non ha che ad approntare il proprio apparecchio*: *lunghezza d'onda 392 metri. Orario dalle 8-8.30; 16-17; 20-22,45.*

Il Professor Einstein

ha dichiarato in un'intervista che i raggi diabolici di Grindell Mattews sono un enorme bluff. Da altra fonte perviene notizia che quest'ultimo, nel corso dei suoi esperimenti ha perduto l'uso di un occhio.

M. Flewelling,

il noto dilettante americano ideatore dell'omonimo ottimo circuito di ricezione, annuncia di aver ricevuto, con una sola lampada, a Chicago, la stazione inglese di Poldhu. Non si precisa se fu un semplice dispaccio radiotelegrafico, che fu ricevuto, ovvero un concerto, o comunque, della radiotelefonia: nel qual caso, non possiamo che manifestare la nostra ammirazione incondizionata.

Ci dicono

che le batterie « Sole », della Ditta Corpi, Piazza Fiammetta, N. 11, Roma, diano risultati veramente ottimi. Le avete mai provate?

La Direzione del Caffè Aragno

ha presentato le sue più ampie proteste al Direttore della Ditta I. R. I. la quale, come ognuno sa, ha aperto un fornitissimo magazzino di materiale radiotelefonico, proprio di fianco al detto centralissimo caffè. Le lamentele sono dovute al fatto che, la sera, allorquando un concerto di Radiola o di Londra, è facilmente prendibile, e gli incaricati della Ditta I. R. I. mettono in funzione i loro altisonanti, moltissimi avventori lasciano i tavoli del rinomatissimo caffè, e si appressano al negozio della I. R. I. per gustare la lontanissima ricezione parigina o londinese: e ne sono tanto estasiati che, distratti, se ne vanno a casa loro senza pagare... la consumazione.

Londra? Udite Londra? Sì?

va bene... Ma dite: siete soddisfatti del genere di musica che questa stazione trasmette seralmente da qualche anno, oramai? Possibile che i londinesi non sappiano suonare che musiche per danze? Non è ancora passata la danzomania per i figli della bionda Albione? Francamente, noi non ne possiamo più: ed abbiamo tirato davvero un sospiro di soddisfazione, quando, sere or sono, sentimmo suonare una canzonetta napoletana recentissima: « Cielo celeste ».

Peccato però, che anche a quella, i musicisti inglesi hanno voluto dare un leggero tempo di fox-trot...

Chi vuol fare dei commenti

sul nuovo regolamento sulle radiodiffusioni, scriva pure alla nostra Redazione: pubblicheremo volentieri ogni critica purchè, naturalmente, corretta e dignitosa.

..... LA RADIO E I PALOMBARI .....

Una nuova applicazione della radiotelefonia, perfezionerà quanto prima, come viene annunciato dall'America, il diretto collegamento tra il palombaro lavorante nelle profondità marine, e le imbarcazioni o pontoni che servono loro da approdo e da partenza.

E' noto come una squadra di palombari è costituita sempre dal palombaro propriamente detto, che si immerge con il suo scafandro sotto l'acqua, e da una persona, al di fuori del liquido elemento, che ha la funzione di sorvegliare i segnali di avvertimento lanciati dal collega. Segnali, che in un primissimo tempo venivano fatti mediante tirate di corda: la stessa che assicurava il palombaro alla superfice. Si tentò di sostituire questo rudimentale mezzo di comunicazione, molto imperfetto e necessariamente prolisso, dapprima con dei tubi portavoce, attraverso i quali il palombaro poteva comunicare all'esterno; ma questo dispositivo non era privo di inconvenienti, primo fra tutti quello costituito dalla presenza di un altro tubo pesante, che aggiunto alla corda metallica che assicurava lo stesso palombaro, finiva per impedirgli totalmente i liberi movimenti necessari ai diversi lavori cui era preposto.

In seguito furono adottati anche dei telefoni: ma l'umidità che si formava sulla membrana microfonica, la difficoltà di rendere perfettamente stagni gli apparecchi, ed infine la fragilità degli stessi, rendevano inadatto il sistema, che peraltro non rendeva che comunicazioni debolissime.

Nel 1905 si cominciò a fare uso anche di microfoni perfettamente stagni, e di altoparlanti per la ricezione, che avevano dato già buoni risultati sui treni, nelle miniere, nelle navi, dovunque insomma, un uso continuo e le cattive condizioni rendevano impossibile l'uso dei normali telefoni.

Ad Atlantic City, si è messo al punto un apparecchio radiotelefonico completo, trasmettente e ricevente, facente parte dello scafandro ,ed in esso incorporato: l'altoparlante si trova sulla sommità, proprio sulla testa del palombaro; il microfono si trova invece vicino alla bocca. Le prime prove hanno dato soddisfacentissimi risultati: il palombaro man mano si inoltrava sott'acqua comunicava ciò che vedeva: ecco dunque un'altra attrattiva che si prospetta sul variatissimo orizzonte delle ricezioni radiotelefoniche; potremo dunque, comodamente seduti in casa nostra, fare una passeggiata perfino sotto l'acqua.

G. PERUZZI (Philadelphia).

Il dilettante che abbia bisogno di un consiglio tecnico per il montaggio o la riparazione di un complesso radioricevente o radio-trasmettente, può rivolgersi a « RADIOFONIA » che è lieta di mettere i suoi tecnici a disposizione dei suoi lettori.

Le domande dovranno essere concise, chiarissime, corredate, ove occorra, da disegni, e non devono contenere più di QUATTRO quesiti. Esse dovranno essere accompagnate da L. 1,50 in francobolli, ed indirizzate ai « SERVIZI TECNICI DI RADIOFONIA »: Casella Postale 420 - Roma.

Raffaello Rosselli (Livorno). — L'indirizzo del Sig. T. M. è: Brioni (Pola).

Lovera Eligio (Messina). — La sua domanda, comporterebbe un articolo illustrato da diversi clichè, e che quindi non può essere inserito in questa rubrica. D'altra parte Ella troverà certamente, nei numeri precedenti di « Radiofonia » ciò che desidera. Veda ad esempio il N. 4, a pag. 75.

A. Sanfilippo (Roma). — Come sopra. Ad ogni modo, poichè è stato constatato come diversi abbonati e lettori desiderano uno schema d'apparecchio a 4 valvole, nel prossimo numero accontenteremo tutti.

S. Salluzzi (Anzio). — Se lo schema corrisponde effettivamente alla disposizione dei circuiti del vostro apparecchio, non esiste che un difetto: è invertita la polarità della batteria anodica. In una parola, dove avete il +80, dovete collegare il —4 e non il +4 come Voi avete fatto. Del resto, tutto andrebbe bene.

R. Agomazzi (Udine). — Potete prendere per L' una bobina da 75 spire, a nido d'api, e per L" 100 spire quando siete in ascolto di piccole onde, e di 250 per le grandi.

C. Caramitti (Gubbio). — Abbiamo trasmesso la vostra lettera all'autore dell'articolo in questione. Crediamo però che abbiate torto.

S. Micheli (Faenza). — Sarà difficile per Voi, ottenere il Radioaraldo lassù, specie poi su quadro. Sappiamo anche noi che c'è a Milano chi ode il Radioaraldo, ma in ogni caso, non mai su quadro.

Galetta (Busto Arsizio). — Il Vostro schema è corretto: ma due telefoni, per il vostro apparecchio a galena, specie poi messi in serie, offrono troppa resistenza. Spesso, su galena, abbiamo udito molto meglio con ricevitori a bassa resistenza, per es. 500 ohms, che non con quelli a duemila. Adottate quindi una cuffia a 500 ohms. In quanto alla marca da scegliere, possiamo consigliarvi la « Radiojour » ovvero la Western, ambedue ottime. Per l'acquisto, poi... rivolgetevi ai nostri inserzionisti.

Bassi Ugo (Napoli). — Il montaggio che Voi credete essere un Tesla, è invece un semplice montaggio in diretto con variometro d'accordo. Questo variometro può avere per il Radioaraldo 40 e 40 spire da 6/10, bobinate su 10 ed 8 centimetri di diametro.

Carlo Bisi (Monte S. Velio). — Rapporto 1/5, o 1/3, significa il rapporto che corre tra il numero delle spire del primario di un trasformatore, e quello del secondario. Un trasformatore a bassa frequenza, di rapporto 1/5 vuol dire che avrà per esempio 5000 spire di filo al primario e 25.000 al secondario.

Un gruppo di dilettanti (Roma). — La Vostra proposta, che dinota un animo fortemente sensibile, e sopratutto gentile, ci ha veramente commossi. Non crediamo però che essa potrà essere accettata, poichè la persona cui sono indirizzati i Vostri ringraziamenti, è di modestia illimitata, e ben difficilmente saprebbe accettare un qualsiasi pubblico omaggio. Ad ogni modo, poichè noi per i primi siamo del parere che una simile iniziativa risponde ad un dovere cui tutti i dilettanti radio non dovrebbero esimersi, passeremo la proposta a persone che potranno organizzare quanto desiderate. Ad ogni modo, poichè foste così gentili, cercate di trovare ancora altri aderenti.

Prof. Aless. Consalvi (?) (Aquila). — Il suo dotto articolo pubblicato in sè, sarebbe riuscito troppo arido: il nostro « Condensatore » ne ha però tratto alcuni dati numerici, di cui Vi ringrazia, poichè gli furono utili nella compilazione dell'articolo su Marte, inserito nel presente numero.

C. Carlotti (Roma). — I ritardi cui va soggetta « Radiofonia » debbono essere imputati esclusivamente ad esigenze tipografiche cui quasi ogni periodico, a meno che non abbia una propria tipografia, deve andare soggetto per l'esuberanza di lavoro che regna in tutti gli stabilimenti tipografici romani. Stiamo cercando però di organizzarci in modo che i lamentati ritardi non abbiano più a verificarsi.

ORARIO DELLE PRINCIPALI RADIODIFFUSIONI MONDIALI RICEVIBILI IN ITALIA

ORA (Tempo Europa Centr.)	STAZIONE	Lunghezza d' onda in metri	Potenza in Kv.	Nominative	GENERE DI EMISSIONE
1.30-4.30	**Pittsburg**	326	500	KDKA	Concerti - Notizie
24.00-3.00	**Springfield**	337	1000	WBF	— —
24.00-3.00	**New-York**	360	1000	WHN	— —
1.30-4.30	**Schenectady**	380	1000	WGY	— —
1.30	**Newark**	405	500	WOR	— —
24.00-3.45	**New-York**	405	500	WJY	— —
24.00-3.30	**Montréal (Canadà)**	430	1000	CKAC	— —
24.00-3.00	**Washington**	469	1000	WRC	— —
24.00-4.00	**New-York (American tel)**	492	1000	WEAF	— —
1.30-4.00	**Filadelfia**	509	500	WOO	— —
7.40-8.00	**Eiffel**	2600	500	FL	Bollettini meteorologici
8.40-9.00	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Bollettini meteorologici - Notizie finanziarie
10.00-10.30	**Kibely**	1150	5000	OKP	Bollettini finanziari
10.45-11.15	**Lione**	570	1000	YN	Bollettini meteorologici - Concerti fonograf.
10.45-11.40	**L'Aja**	1050	500	PCGG	Concerti della domenica
11.00-11.15	**Eiffel**	2600	400	FL	Bollettini del mercato (pesce)
11.15-11.30	**Eiffel**	2600	5000	FL	Bollettini meteorologici
11.00-12.00	**Kibely**	1150	5000	OKP	Concerti della domenica
12.00-12.30	**Eiffel**	2600	1000	FL	Notizie martedì, venerdì - Bollett. meteorologici
12.05-12.55	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Concerti domenicali solamente
12.15-13.00	**Koenigswusterhausen**	2800	5000	LP	Bollettino della settimana
12.30-14.00	**Radio-Paris**	1780	5000	SFR	Concerti - Notizie
13.00-13.30	**Madrid**	2200-420	1500	EGC	Prove
13.00-13.30	**Bruxelles**	1100	500	BAV	Bollettini meteorologici
13.30-14.00	**Kibely**	1150	200	OKP	Bollettini di borsa
14.00-14.10	**Losanna**	1080	1000	HB2	Bollettini meteorologici
14.00-16.00	**Eberswalde**	2700	500	—	Prove irregolari
14.15-15.30	**Ginevra**	1100	2000	HB1	Concerti
15.00	**P. T. T.**	450	500	PTT	Prove irregolari - Concerti del sabato
15.30-16.00	**Lione**	570	400	YN	Concerti
domenica	**Cardiff**	353	400	5WA	Concerti - Notizie
è festa	**Londra**	365	1500	2LO	Bollettini di borsa alle 16.30
15.00-18.00	**Manchester**	375	1500	2FY	— — —
15.30-18.20	**Bournemouth**	385	1500	6BM	— — —
15.30-18.20	**Nerveastle**	400	1500	5NO	— — —
15.30-18.20	**Glascow**	420	1500	5SC	— — —
15.30-18.20	**Birmingham**	475	1500	5IT	— — —
15.30-18.20	**Aberdeen**	495	1500	2BD	— — —
15.40-16.00	**Eiffel**	2600	1500	FL	Bollettini finanziari
15.00-18.00	**La Haye**	1050	500	PCGG	Concerti della domenica
16.30-17.00	**Koenigswusterhausen**	2800	400	LP	Prove
16.30-17.00	**Francoforte sul Meno**	440	5000	—	Prove concerti
16.30-17.00	**Berlino P. T. T.**	445	3000	—	Prove concerti
16.30-18.00	**Radio-Parigi**	1780	3000	SFR	Concerti - Notizie
17.00-17.45	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti martedì, giovedì, sabato
17.00-18.00	**Ginevra**	400	500	HB1	Concerti - Notizie
17.00-18.00	**Kibely**	1150	1000	OKP	Bollettini di borsa
17.30-17.45	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini di borsa
17.30-19.00	**Bruxelles**	245	1500	SBR	Concerti della domenica
17.50-18.00	**Bruxelles**	1100	200	BAV	Bollettini meteorologici
18.00-19.00	**Amsterdam**	1050	200	PA5	Notizie - venerdì
18.00-18.15	**Kibely**	1100	1000	OKP	Concerti
18.10-18.50	**Parigi**	2600	4000	FL	Concerti
19.00-21.00	**Stoccolma Streuska**	460	4000	—	Concerti martedì, giovedì, sabato
19.00-20.00	**Stoccolma**	450	4000	—	Concerti lunedì, mercoledì, venerdì
19.00-19.15	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini meteorologici
19.00-19.30	**Lione**	570	4000	YN	Concerti - Notizie
19.30-20.00	**Berlino-Telefunken**	425	3000	OKP	Concerti
19.30-20.30	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Prove concerti
19.30-20.30	**Berlino P. T. T.**	480	2000	—	Concerti
19.45-21.30	**Francoforte**	460	2000	—	Concerti
20.00-20.10	**Parigi**	2600	2000	FL	Bollettini meteorologici
20.00-20.30	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti, salvo martedì, giovedì, sabato
20.00-21.00	**Ginevra**	1100	500	HB1	Concerti
20.00-21.00	**Monaco P. T. T.**	470	500	HB1	Concerti
20.15-21.00	**Kibely**	1150	1000	OKP	Concerti (2ª parte)
20.15-23.00	**P. T. T.**	450	400	PTT	Concerti
20.30-21.00	**Eberswalde**	2700	3000	—	Concerti (irregolari)
20.30-22.00	**Radio-Parigi**	1780	2000	SFR	Concerti
20.40-21.10	**Amsterdam**	1150	2000	PA5	Notizie
20.45-21.30	**Berlino Telefunken**	425	3000	PA5	Prove
20.30-21.30	**Bruxelles**	245	2000	SBR	Concerti
21.00-23.00	**Petit Parisien**	340	400	—	Concerti, domenica, giovedì
21.45-23.00	**La Haye**	1070	400	PCGG	Concerti lunedì, giovedì
22.15-23.45	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti
23.10-23.30	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini meteorologici

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME — RAOUL RANIERI, *Direttore gerente responsabile.*

AUDIONETTE!

SUPERIORITÀ INCONTESTATA!

La superiorità incontestata di questo apparecchio è dovuta a 3 caratteristiche essenziali:

1º amplifica al massimo le onde corte in alta frequenza per mezzo dei nostri amplificatori H. F. a self a ferro regolabili (brev. Levy)

2º Montato coi nostri elementi super-bassa frequenza, assicura delle ricezioni ultra-potenti ed estremamente nitide.

3º sotto un tipo unico, rimpiazza tutta la possibile varietà di apparecchi a lampade e può adattarsi istantaneamente agli ultimi progressi della tecnica: Super Heterodyne, Anti-parassita, Alimentazione in alternativa, etc.

COMPAGNIA RADIOTELEFONICA ITALIANA

Agente esclusiva per l'Italia - ROMA - Piazza Montecitorio, N 121

Esposizione e Vendita anche presso la SOCIETÀ RADIO-ARALDO - ROMA - Via delle Muratte, 36

ZAMBURLINI & SAVI

ROMA

Via Boncompagni, N. 89 — Telefono 31923

MILANO
Via Lazzaretto, 17
Telefono 21569

GENOVA
Via Granello n. 60
Telefono 8991

OGNI PARTE ACCESSORIA PER RADIOTELEFONI

Accumulatori **TUDOR** per Radio - Cuffie S. A. F. A. R. ad alta sensibilità - Corda in rame e bronzo fosforo per antenne - Minuteria in ottone - Serrafili - Piedini per valvole - Viti - Lampade ioniche radio-micro

..... PREZZI SENZA CONFRONTI .....

ALCUNI ACCESSORI

Variometri e Vario-coupleurs
300-3000 m.: L. 65

Reostato di accensione
(Resistenza mass. 6 Ohms) L. 15

Supporto per bobine a nido d'ape
L. 11.

Reostato per lampade
Radio-Micro L. 21

Potenziometro (200 - 400 - 600 ohms)
L. 25

Resistenze variabili a grafite
(da 0 a 5 megaohms) L. 25

Inviare vaglia aumentato delle spese postali alla Ditta INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE

ROMA - Via Convertite, N. 6 - ROMA

Anno I - N. 10 - C. C. posta ROMA, 5 Settembre 1924 PREZZO L. 2,00

SI PUBBLICA IL 5 ED IL 20 DI OGNI MESE

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

REDAZIONE ED AMMINISTRAZIONE:
ROMA
Tel. 63-25 — Via della Vite, N. 41 — Tel. 63-25

ABBONAMENTI - ITALIA: Sei mesi (12 numeri) L. 22
Un anno (24 numeri) » 40
ESTERO: Sei mesi L. 25 - Un anno L. 46

Digitized by Google

ANNO I - N. 10 ROMA - 5 SETTEMBRE 1924

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via della Vite, 41 - Telef. 63-25
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

SOMMARIO:

Le condizioni cui debbono rispondere gli apparecchi riceventi

Dal Ministero delle Comunicazioni è stata diramata la seguente circolare:

OGGETTO: Apparecchi per radioaudizione circolare.

A complemento della precedente circolare di quest'Istituto N. 7074/Bn3 ed in conformità di quanto è stato stabilito col Regolamento per le comunicazioni senza filo, pubblicato sulla « Gazzetta Ufficiale » N. 190 del 13 corr., si comunica che con Decreto Ministeriale in corso di pubblicazione, sono state definitivamente fissate, circa gli apparecchi riceventi per radioaudizione circolare, le prescrizioni che seguono:

a) Gli apparecchi dovranno essere costruiti in modo da permettere la recezione solo di lunghezze d'onda COMPRESE FRA 300 e 3000 METRI;

b) Gli apparecchi stessi non dovranno dar luogo a sensibili oscillazioni nell'aereo, QUANDO QUESTO NON SIA A TELAIO;

c) Sono vietati gli apparecchi a valvola provvisti di reazione sul circuito di griglia della prima valvola.

L'Amministrazione può tuttavia, a suo giudizio insindacabile, autorizzare apparecchi del genere:

1°) quando la reazione sia regolata in modo da non dare mai oscillazioni sull'aereo;

2°) quando l'apparecchio si possa usare unicamente con un telaio che ne faccia parte integrante.

Poichè le condizioni da osservarsi per gli apparecchi di cui trattasi sono meno restrittive di quelle preannunziate dallo scrivente, è ovvio che gli apparecchi, i quali hanno già avuto la sanzione di quest'Istituto, debbono ritenersi approvati definitivamente. Sarà gradito un cortese cenno di ricevuta.

Il Direttore dell'Istituto **G. DI PIRRO.**

La costituzione della U. R. I.

Il giorno 28 agosto si è costituita in Roma la Società U.R.I. (*Unione Radiofonica Italiana*) la quale, come già da tempo preannunziammo, è la concessionaria dei servizi di radiodiffusione in Italia, quella cioè cui è affidato il vastissimo e gravoso compito di esercire le varie stazioni radiotrasmittenti Italiane, di organizzare i programmi, il loro genere, la loro durata.

La domanda che vediamo correre sulla bocca di tutti i nostri lettori è quella che si riferisce all'inizio delle trasmissioni. Siamo in grado di affermare che, dato che la Società concessionaria possiede già una stazione di emissione pronta ad essere messa in funzione, nessuna difficoltà tecnica si opporrebbe all'inizio, anche immediato, delle radiodiffusioni.

Esistono solo delle difficoltà di ordine.... burocratico: organizzazione dei servizi, determinazione pratica dei rapporti che debbono intercedere tra il competente Ministero, la Società concessionaria, gli Utenti, ecc. ecc.

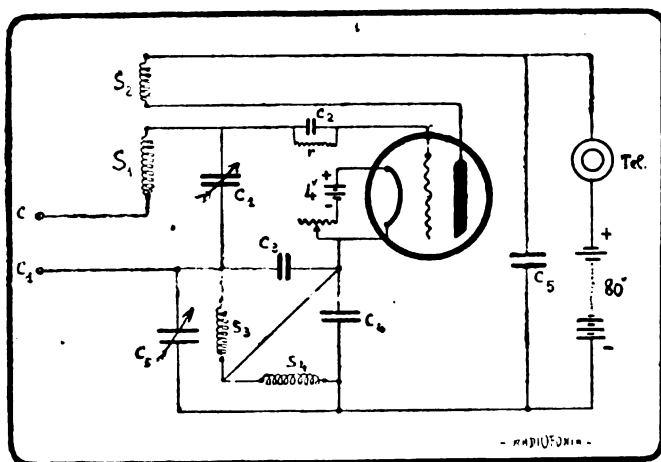
Tali difficoltà saranno però senza dubbio appianate in pochi giorni e non dubitiamo che entro il corrente mese avremo finalmente un regolare servizio, una ben definita legislazione.

Possiamo quindi dire di essere alla estrema vigilia dell'inaugurazione del « Broadcasting » in Italia. Meglio tardi... che mai!.Speriamo che l'inizio sollecito di un regolare servizio di radiodiffusioni valga a compensare, come sinceramente crediamo ed auguriamo, la lunga attesa dei radioamatori Italiani.

RADIOFONIA

Una stazione ad una sola lampada a superrigenerazione

Sembra che un infinito numero di radioamatori, si trovi del tutto impossibilitato ad impiantare un'antenna sulla propria terrazza: donde si prospettano di un interesse sempre maggiore tutti quei montaggi, che per la loro sensibilità o potenza, possono fare a meno dell'antenna esterna, e dare invece ottimi risultati con quadro, od antenna interna.

Fra questi circuiti, quelli a superrigenerazione si presentano come i più adatti: solamente, non sappiamo spiegarcene la ragione, corre la voce erratissima per conto nostro, che questo montaggio sia di difficile costruzione e di maneggio complicato. Con il presente articolo, vogliamo dimostrare il contrario, e cioè che il montaggio essendo di una facilità straordinaria, il règlage, non risulta eccessivamente complicato, ed i risultati, tenendo conto che si tratta di una sola lampada, sono del pari molto interessanti.

Una stazione ad una sola lampada.

Sui principî di massima che informano la superrigenerazione, abbiamo già diffusamente parlato nella nostra rivista, riportando anche, un articolo integrale dell'inventore del sistema Mr. Armstrong (V. N. 6 di *Radiofonia*): sorvoliamo pertanto su le caratteristiche tecniche della superrigenerazione, ed entriamo direttamente in materia costruttiva.

Il montaggio quale risulta a fig. 1 appare subito come quello classico della reazione (placca della prima valvola-griglia) con la sola differenza che vediamo aggiunto un circuito oscillante sui 10.000 periodi, le cui oscillazioni vengono comandate non induttivamente mediante l'avvicinarsi di bobine, ma grazie ad un condensatore variabile che facilita il règlage e lo rende molto più stabile.

Il sistema d'accordo o primario, è costituito dal quadro, dal condensatore C1 e da una self in serie S1, mediante la quale è permesso l'accoppiamento con la bobina di reazione S2.

E' sul ritorno griglia-filamento, che si trova il circuito oscillante composto dalle self S3-S4 e dai condensatori fissi C3 e C4. Il condensatore variabile C5 cortocircuita le due self S3 ed S4, le quali sono piazzate ad angolo retto fra loro, al fine di evitare qualsiasi accoppiamento induttivo.

Il condensatore shuntato per la detezione (Grid-Leak) è di 2/10.000 di mfd, shuntato da una resistenza di 4 Megaohms. Un condensatore fisso di 2 Mfd shunta la batteria ed il casco.

Le self S1 ed S2 possono essere costituite da bobine a fondo di paniere. S1 è di 24 spire di filo da 5/10 a due coperture di cotone avvolte su disco di cartone del diametro interno di cm. 2,5 ed esterno cm. 6,5. La self di reazione S2 è composta da 90 a 100 spire di filo da 4/10 a due coperture di cotone, su cartone di diametro interno 2,5 ed esterno 11 cm. Di queste due bobine a fondo di paniere quella di reazione S2 può essere fissata all'interno dell'apparecchio, mentre la S1 può essere fissata all'esterno, in modo, che nel punto massimo d'accoppiamento esse siano divise dallo spessore del legno od ebanite che costituisce la parte frontale della scatola di ricezione.

I condensatori variabili C1 e C5 sono fissati, l'uno vicino all'altro sul davanti dell'apparecchio. C5 è un condensatore variabile da 1 o 2 millesimi al massimo, senza verniero. C3 è un condensatore fisso da 2,5/1000 e C4 da 1/1.000. S3 ed S4 sono due bobine a nido d'api da 1.500 a 1.250 spire. Tutte le connessioni furono fatte mediante filo di rame nudo, non ricotto, dello spessore di 12/10.

Il telaio di ricezione è di 1 metro di lato, con le due diagonali di m. 1,42 cadauna, e comprende 10 spire di filo intrecciato da luce elettrica, dello spessore di 9/10, doppio, con le estremità unite insieme in modo da formare un solo conduttore. Spazio tra spira e spira un centimetro. Prese alle 5 spire (20 metri) 8 spire (32 metri) 10 spire (40 metri).

Passiamo ora al modo di manovrare la stazione così montata: Piazzate che siano le due self S3 ed S4, girare lentamente il condensatore C5, finchè non si senta un leggero fischio che aumenta sempre più girando il condensatore stesso, e che ad un certo valore del detto condensatore, sparisce: fermarsi immediatamente al disopra di questo punto. Se il fischio di cui parliamo non si avvertisse, ciò può dipendere dal cattivo accoppiamento delle due bobine S3 e S4 e converrà allora provare ad invertire il senso delle dette bobine. Per invertire le bobine, non basta voltarle nel senso opposto: bisogna invece contemporaneamente, invertire il senso dell'avvolgimento della bobina di reazione S2. Quando questa bobina è del tutto vicina alla S1 ed il condensatore C5 è a 0, l'apparecchio deve urlare. Questo fischio, indica che l'apparecchio oscilla a circa 10.000 periodi al secondo: in tal caso non si deve far altro che cercare mediante il condensatore C1, il fischio dell'onda portante che si desidera ricevere: una volta ottenutolo, non

resta che ritornare un poco indietro con il condensatore C5.

A questo punto deve udirsi la telefonia: il regolaggio è altrettanto più preciso per quanto la stazione è lontana. In quanto al condensatore C5 anche una variazione di 1/4 di giro non può far sparire la stazione: il che sta a testimoniare della stabilità della ricezione.

Per mettersi sulla onda da ricevere basterà tenere presente che le prime 5 spire del quadro servono per i concerti belgi (265 metri) e la Torre Eiffel su armonica (m. 260) e la stazione P.P.T.T. nonchè Londra di 225 metri. Sulle otto spire, si hanno i concerti inglesi, Londra e Radiola su armonica di 352 metri.

Su dieci spire si hanno i concerti inglesi e la stazione P.T.T.

Ing. LINO AURRIERA.

.. IN MERITO ALL'ESPERANTO ..

Riceviamo e pubblichiamo le seguenti notizie :

Il 10 dicembre 1920 fu presentata alla Lega delle Nazioni la seguente mozione, firmata da undici delegati:

« La Société des Nations, constatant les difficultés linguistiques qui entravent les rapports directs entre les peuples et la nécessité urgente d'y porter remède pour aider à la bonne entente des nations;

suit avec interêt les essais d'enseignement officiel de la langue international Esperanto dans les écoles publiques des plusieurs membres de la Société;

souhaite voir se généraliser cet enseignement dans le monde entier afin que les enfants de touts les pays désormais sachent au moins deux langues, leur idiome maternel et un moyen simple et facile de comunication internationale;

prie le Secrétariat général de preparer pour la prochaine assemblée un rapport sur les résultats acquis dans ce domaine ».

(Seguono le firme).

La suddetta mozione venne letta l'undici dello stesso mese dal Presidente all'Assemblea, prima in francese e poi in inglese.

Fu deciso di farla discutere dalla II Commissione (tecnica). Questa Commissione studiò la proposta e presentò una relazione favorevolissima: in essa proponeva (come desideravano gli undici delegati) di dar mandato al Secretariato Generale di preparare il rapporto.

La relazione termina con queste parole: « Ecco il testo, che noi vi proponiamo di approvare a maggioranza di voti:

« La S. d. N. constatando le difficoltà linguistiche, che ostacolano le relazioni tra popolo e popolo e la necessità urgente di rimediarvi per aiutare la buona intesa fra le nazioni, segue con interesse gli esperimenti d'insegnamento ufficiale della lingua internazionale Esperanto, nelle scuole pubbliche di parecchi Stati.

e fa voti che il Segretariato generale prepari per la prossima Assemblea una relazione sui risultati raggiunti in questo campo ».

Il 18 dicembre (ultima assemblea generale) il Senatore Lafontaine lesse, a nome della Commissione, la relazione. Il Sen. Gabriele Hanotaux, per la Delegazione francese, la oppugnò eloquentemente, chiedendo per la lingua francese il diritto di essere considerata lingua ufficiale nelle relazioni internazionali di tutto il mondo. Chiese poi il rimando della discussione.

Il Presidente lo mise ai voti e dopo una votazione per alzata e seduta, (incominciata due volte) dichiarò approvata la sospensiva.

Al Congresso di Praga (agosto 1921) venne inviato, come delegato ufficiale della L. d. N. il Vice Segretario Generale, Dott. Nitobé, il quale presentò poi al Segretariato Generale un rapporto, nella cui terza parte parla delle utilità che deriverebbero dall'adozione di una lingua internazionale comune, sia per la Lega stessa, sia per il commercio, la scienza, ecc.

Sul giornale ufficiale della S. d. N., dell'8 settembre 1921, fu pubblicato il seguente telegramma: « ..... 2561 congressisti di 40 nazioni, convenuti in Praga, ringraziano la S. d. N. per l'invio di un eminente delegato ufficiale, il suo Vice Segretario Generale, e la pregano di raccomandare ai suoi membri lo studio della lingua internazionale Esperanto nelle loro scuole, per facilitare la diffusione, tra il popolo, dell'ideale della Lega ».

Nell'assemblea poi del 15-IX, ritrattandosi alla Lega, della questione dell'Esperanto, venne definitivamente dato incarico al Segretariato Generale di compilare il rapporto, per il settembre 1922.

Il Segretariato si mise subito in corrispondenza con le Associazioni Esperanto più importanti e inviò un questionario speciale a tutti gli Stati, membri della Lega.

Le risposte furono moltissime e interessantissime. Il Rapporto ha la data del 15 giugno 1922, e consta di 13 pagine (34 × 21).

In esso dapprima tratta quali siano le diverse lingue internazionali, poi dell'insegnamento dell'Esperanto nelle scuole di 19 Stati e dei risultati ottenuti da questi esperimenti. Infine si passa a trattare degli usi pratici dell'Esperanto. I 4 paragrafi sono interessantissimi, ma l'ultimo è certamente il più importante. In questo sono enumerati tutti i risultati pratici dell'Esperanto, sia nel commercio come nel turismo o in altro.

Questa relazione, prima di essere presentata all'Assemblea, fu discussa dalla 5ª Commissione (Comm. per le quistioni sociali): la discussione durò tre giorni. Vi furono due proposte:

1°) Murray — di raccomandare l'uso dell'Esperanto nelle poste-telegrafi e nel commercio.

2°) Sen. Reynauld — di sentire, prima di far ciò, il parere della Commissione degli Intellettuali.

Quest'ultima venne approvata, mentre la prima fu respinta, nonostante che fosse sostenuta da diversi delegati.

Il 21 settembre il rapporto, insieme alla relazione della V Commissione, fu discusso dall'Assemblea Generale: si venne alle stesse conclusioni della Commissione.

La Commissione Intellettuale discusse (agosto 1923) la questione, ma, pur riconoscendo l'utilità dell'Esperanto, decise di raccomandare piuttosto lo studio delle lingue viventi, invece di una lingua artificiale. Questa decisione però non fu accetta all'Assemblea della Lega.

L. P.

Genova, 21 agosto 1924

Stim. « Radiofonia »,

ROMA

E' assai interessante la descrizione della Babele linguistica, a cui debbono sottostare non i soli radio-amatori... fatta da « L'altisonante », *nel N.* 8.

Nella seconda parte però di detto articolo vi sono alcune inesattezze. Non è giusto dire che l'Ido e il Volapük siano derivazioni dell'Esperanto. Il Volapük è stato pubblicato dal suo autore, l'abate Scheyer nel 1880, *mentre il primo libro d'Esperanto è stato reso pubblico solo nel* 1887. *Gli ottimi risultati pratici dell'Esperanto son dovuti sia alla sua facilità ad essere appreso, sia alla sua flessibilità e ricchezza di vocabolario: anche in conferenze tecniche si è dimostrato adattissimo.*

Il Volapük invece, basato per la maggior parte su parole artificiali era molto difficile ad apprendere: eccone un esempio: Sistim kimik binol malädik? Tö sis ävendelo. (*Da quanto è ella ammalato? Solo da ieri sera*).

Nonostante tutte le sue difficoltà pure si diffuse assai tanto era il bisogno di una lingua comune! La fortuna del Volapük (per le ragioni già dette) cessò verso il 1893 *ed ora si può dire sorpassato del tutto. L'Esperanto si conobbe nell'Europa occidentali assai più tardi. Del Volapük sarebbe quindi bene non parlarne addirittura e trattare piuttosto delle altre.*

« Il desiderio finale », *espresso in tale articolo non deve essere un semplice... desiderio. L'Esperanto non è una lingua che voglia sostituirsi alle viventi: esso è solo un* « Komprenilo » *(strumento per capirsi): esso non vuole quindi influire sulla vita di qualunque popolo, nè mira a soppiantare le lingue naturali. L'Esperanto deve essere considerata una seconda lingua, facile ad apprendersi e da essere usata nei rapporti internazionali laddove le lingue viventi mettono delle difficoltà spesso assai gravi. In un mese l'Esperanto si impara assai bene, anche* studiandolo da soli. *La sua grammatica è ridotta al puro necessario.*

Ciò che però più deve convincere a studiarlo sono i risultati da esso ottenuti in tutti i campi: una buona sintesi (per quanto rapida) è stata fatta molto bene da « LL'altisonante ».

Approvo pienamente l'idea di usare e d'insegnare l'Esperanto per radio e credo che sarà volentieri sostenuta e accettata.

Se possibile pregherei di pubblicare.

Sentiti ringraziamenti e distinti ossequi.

LUIGI P.

Atina, 21 agosto 1924.

Spett. Direzione della Rivista « Radiofonia »

ROMA

Con un apparecchio radiotelefonico ricevo molte stazioni europee e quando le condizioni atmosferiche sono favorevoli è un vero godimento, ma trovo un gravissimo inconveniente cioè che per la maggior parte di esse non posso precisarne la esatta provenienza.

Ad eccezione delle Stazioni di Roma e Centocelle, uniche italiane che posso ricevere in questa località, ho potuto individuare con certezza solo la Stazione di Londra perchè più volte ho seguito il dettagliato programma pubblicato nel Radio-Giornale, perchè è chiaro il segnale orario di Greenvich e le campane di Westmister; così pure è facile individuare il Radioparis per la sua speciale lunghezza d'onda.

All'infuori di queste mi devo accontentare appena di capire se una stazione sia inglese, o tedesca o francese o spagnuola, ma precisare poi da quale città è quasi impossibile a meno di accdurlo da vaghi elementi, che lasciano sempre il più forte dubbio.

Spesso succede che trovandomi bene sintonizzato con la musica, quando fra un pezzo e l'altro danno il titolo, la voce non trovasi egualmente bene accordata e allora non potendo correggere la sintonia in quelle brevi parole, non riesco a comprendere con sicurezza se per esempio è un inglese che parla o un tedesco; a prescindere che non conosco dette lingue, ma devo regolarmi dalla diversa pronunzia.

Mi direte è facile poterlo dedurre dalla lunghezza d'onda, ma dato il numero sempre crescente di stazioni trasmittenti la differenza d'onda fra l'una e l'altra è qualche volta minima e dalla posizione dei condensatori è difficilissimo poter assodare quale sia la precisa lunghezza d'onda che si sta ricevendo, e spesso con lo spostamento di un millimetro delle manopole dei condensatori si passa da una stazione all'altra, ma sempre rimanendo nel buio da dove venga l'emissione.

Ora questo è il peggiore tormento per un dilettante e credo che molti dovranno lamentarsi di questo stato di cose a meno di non possedere un ondametro per la misura esatta dell'onda, operazione nemmeno comoda nè facile.

Forse le Stazioni daranno il proprio nominativo nella propria lingua a principio della trasmissione, ma stando a manovrare il proprio apparecchio si prendono stazioni che hanno già incominciato il loro programma e in ogni modo bisognerebbe essere poliglotta per intendere queste comunicazioni.

Si discute di adottare una lingua internazionale, come l'Ido, l'Esperanto o Volapük; ciò potrà essere forse attuabile in un lontano avvenire, ma per ora non si potrebbe trovare almeno il modo che ogni stazione facesse sapere fuori della propria nazione il proprio nominativo?

Si dirà che le emissioni di una stazione sono per uso esclusivo dei propri connazionali, ma poichè esse sono sentite pure all'estero, sarebbe una cortesia internazionale quella di far conoscere anche alle Nazioni vicine almeno il proprio nominativo telefonico, come si usa in radiotelegrafia.

Il « *Radiofono* » *di Roma facendo le sue prove ha dato il primo buon esempio; ad ogni suonata egli ripeteva in quattro lingue, francese, tedesco, inglese, spagnuolo il proprio nominativo.*

Mi permetto perciò proporre un sistema che mi sembra pratico, salvo a trovarne dei migliori.

Ogni stazione assumerebbe un nominativo (oltre quello telegrafico) in quattro o cinque lingue, un nome italiano, uno francese, ecc., e a principio e alla fine delle emissioni ripeterebbe questi diversi nominativi ed anche fra un pezzo di musica e l'altro, cosa che si fa in pochi secondi, riducendo i dannosi intervalli di silenzio.

Per esempio ogni stazione estera potrebbe assumere per nominativo anche un nome italiano, o un nome proprio di donna, o un nome di una città italiana (che non avesse impiantata alcuna stazione trasmettente).

Così la stazione di Birmingham oltre i nominativi inglesi, francese, tedesco, spagnuolo, potrebbe assumere il nome italiano per es. Maria oppure Verona: e allora all'inizio della trasmissione potrebbe dire « *trasmette Verona* », *fra una suonata e l'altra* « *continua Verona* », *in fine* « *fine trasmissione Verona* ».

Così sarebbe assolutamente impossibile errare sulla provenienza di una qualsiasi ricezione, basterebbe riscontrare l'apposito elenco e vedere per esempio Berlino quale nome italiano ha assunto.

Per ottenere ciò si dovrebbe venire ad un accordo fra le

tenti per diffondere i propri discorsi elettorali: in Italia abbiamo avuto il discorso di S. M. il Re, e di S. E. Mussolini: in una prossima campagna elettorale sono certo che non un deputato vorrà rinunciare a far sentire i suoi discorsi non solo ai suoi elettori, ma anche ai suoi avversari politici. Perchè, la vanità umana è grande quanto la misericordia di Dio, e solo per il piacere di sapersi uditi da migliaia e migliaia di persone i signori deputati non lesineranno i biglietti da mille, alle compagnie di radiodiffusione. Prezzi specialissimi saranno quelli: prezzi veramente di affezione, che faranno, infin dei conti del bene al deputato che li ha spesi, nonchè agli azionisti della Compagnia trasmettente.

Non vogliamo esagerare nelle nostre previsioni: ma siamo certi che durante l'anno 1925 esisterà un apparecchio a galena per ogni Kilometro quadrato di superficie di terreno: è un minimo questo, cui non è presunzione aspirare. Lo siluppo verrà dato dall'inizio dei servizi regolari della U. R. I.

Non sarà certo facile alle Compagnie della U. R. I. organizzare un genere di programmi che possa incontrare il favore di un pubblico così numeroso e vario. Nel caso in esame, non vale nemmeno la ben nota esperienza dei vecchi capocomici, i quali, giunti ad esempio a Milano dicono: per qui, bisogna dare questo, quello, e quell'altro: — a Bologna invece, sanno che ciò che fu dato con successo a Milano, sarebbe immancabilmente fischiato nella città dei cappelletti. Per la radio è ben altra cosa.

Musica classica, che può incontrare il gusto per lo meno di una buona parte dei radioamatori, va bene: ma non si potrà dare durante tutto il giorno della musica classica: bisogna cambiare. Non si possono dare audizioni di canzonette in dialetto napoletano se non ci si vuol disgustare i radio-milanesi, o di stornelli fiorentini, se si vuol vivere tranquilli con i Siciliani e così via.

Ciò che vien dato a Roma, deve piacere a Milano, a Siracusa, a Trieste ed a Caltanissetta: quindi, attenzione!

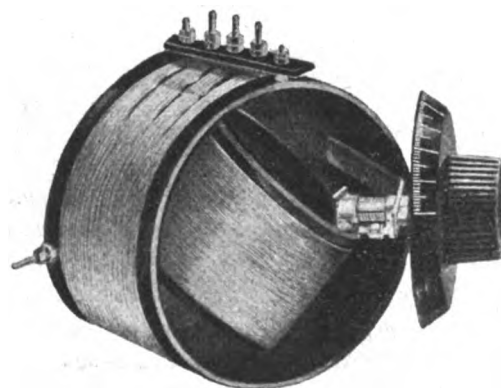
La radiotelefonia ha dato una nuova vigorosissima spinta alla musica Italiana all'Estero. Non so se sono io che mi accorgo solamente ora che la musica Italiana è molto apprezzata all'estero, ovvero che effettivamente, grazie alla radio, la diffusione della musica Italiana abbia preso nuovamente piede. Certo, che su dieci concerti trasmessi da Parigi o da Londra, ve ne sono per lo meno nove in cui la musica Italiana troneggia con una media dell'80 per cento. Ultimamente, Radio-Paris, dette un concerto esclusivamente Italiano, con musica classica del 700 e con romanze dell'epoca: ebbi occasione di udirlo, questo concerto, mentre mi trovavo a Venezia, in una villa sulla laguna, che ospitò in tempo di guerra Gabriele d'Annunzio, e ne provai una sensazione dolcissima. Dalla Francia, sulle ali invisibili dell'etere, venivano, e popolavano la laguna, le coppie profumate ed elegantissime, in bianca parrucca ed occhialino, e pareva danzassero, per me, i lievi e deliziosissimi minuetti d'un tempo.

Ed a proposito di Venezia, rammento d'aver letto tempo fa, su di un giornale romano, che ha una rubrica di radiotelefonia, che un tal Lord inglese appassionato radioamatore, scriveva a Londra delle vessazioni che gli Italiani avevano dal Governo nei riguardi della radio: e che in seguito a ciò, tutto si svolgeva clandestinamente: una principessa sua amica, per fargli udire un concerto londinese, dopo che l'ebbe invitato, mise in azione molle, armadi a doppio fondo, trabocchetti o che so io, da cui infine scappò fuori l'apparecchio proibito. « Sembrava — scriveva l'inglese — che noi fossimo riuniti lì, per cospirare più che per udire un concerto radiotelefonico! »

Per fortuna, però, che anche l'inglese si era accorto delle numerosissime antenne che fanno bella mostra di sè, proprio nel bel mezzo del Canal Grande!

Eppure, ho l'impressione che a Venezia, la radiotelefonia non dovrà avere un grande sviluppo: e confesso che non so spiegarmi la causa di questa mia, forse, personale diffidenza della potenza... radioamatoria veneziana. Invece, prevedo per esempio, che Trieste avrà forse il primato dei dilettanti, in proporzione della sua popolazione. Sarà molto interessante lo studio delle radio statistiche. Per il momento, io credo che oggi come oggi, Roma sia la città d'Italia che possegga maggior numero di stazioni riceventi e trasmettenti. Forse la presenza, in questi ultimi mesi, di una stazione radiotelefonica trasmettente regolarmente (quella del Radioaraldo) ha molto contribuito alla nascita di radioamatori. Ora che una potente stazione quale quella dell'U.R.I. comincierà le sue trasmissioni (che furono del resto già bene udite non solo in tutta Italia, ma anche all'estero), noi avremo molte ma molte nascite.....

E credo che per oggi, abbiamo chiacchierato abbastanza.

IL CONDENSATORE.

Attività Radiotelefonica a Ferrara

La seguente circolare, diramata dalla direzione del Club «Amici delle Radiocomunicazioni» dice chiaramente gli intendimenti ed i fini cui si inspira detta Società.

Alla quale, cordialmente, auguriamo lunga e prosperosa vita.

Egregio Consocio,

Sono da poco trascorsi sei mesi dal giorno in cui un esiguo numero di cultori della radiotecnica, riuniti in casa di un nostro egregio amico, stimolati da quanto si andava compiendo all'estero nel campo radio-dilettantistico, fondavano la «Società Ferrarese Amici delle Radiocomunicazioni». Gli studiosi e gli appassionati di tale scienza, si potevano allora in Italia quasi contare sulle dita, perchè costretti da una legislazione inverosimile a rinunciare alle molteplici applicazioni pratiche che la radiotecnica poteva offrire loro.

In considerazione di questo, i fondatori della nostra Società limitavano le loro speranze al vedere raccolti tutt'al più una ventina di aderenti.

Alle difficoltà di carattere legislativo si univano quelle dovute all'asoluta mancanza di emissioni radiotelefoniche italiane, sì che agli studiosi e dilettanti non rimaneva altra soddisfazione che intercettare con fatica e con esito spesse volte incerto le lontane trasmissioni straniere.

Malgrado queste difficoltà, i fondatori e organizzatori della «Società Amici delle Radiocomunicazioni» ebbero l'inaspettato piacere di vedere di giorno in giorno aumentare il numero degli aderenti: professionisti, tecnici, impiegati, e anche semplici operai, venuti a conoscenza della nuova società accorsero a prendervi parte per assistere alle lezioni, agli esperimenti, alle conferenze che si andarono svolgendo nella sede sociale.

Oggi la nostra società conta 150 soci e possiamo dire senza timore di ingannarci che è la meglio organizzata d'Italia sia per la sua attività interna, sia per le sue manifestazioni nei rapporti con altre Società del genere, italiane e straniere.

Possediamo una sede adeguata, una notevole dotazione di materiale radiotecnico, una biblioteca, un buon numero di riviste italiane ed estere che tengono informati i soci dei recenti e continui progressi che si vanno attuando nel campo delle radiocomunicazioni.

Oltre alle conferenze libere che si vanno tenendo saltuariamente, vennero svolti dei corsi regolari di lezioni, e nel prossimo autunno, oltre un più vasto e dettagliato corso teorico-pratico di elettrotecnica, verrà pure iniziato un corso di lingua Esperanto, già designata lingua internazionale delle radiocomunicazioni.

Nel campo pratico, la sede dispone di un complesso radioricevete, sistemato in modo da poter essere usato da chiunque, e permettente di realizzare tutti gli schemi di circuiti e qualsiasi prova.

I soci hanno pure diritto di portare e di provare in sede parti di loro apparecchi completi di cui vogliano conoscerne il rendimento ed ottenerne un collaudo.

IL CONSIGLIO DIRETTIVO.

.. EDISON E MARTE ..

E' interessante, ora che Marte e la sua abitabilità è tornata di moda, conoscere ciò che ne pensa Tommaso Edison, il grande inventore americano. Le parole che seguono, furono dette dal grande scienziato nel 1911, sin da quando cioè, furono uditi i primi segnali misteriosi:

« Quantunque io non pretenda, di essere un esperto di radiotelegrafia, pure mi permetto di esprimere francamente e semplicemente il mio pensiero, che le segnalazioni misteriose che sono state avvertite dagli apparecchi di Guglielmo Marconi formano un eccellente argomento per presumere che gli abitanti degli altri pianeti tentano di comunicare con noi. E Guglielmo Marconi ha completamente ragione asserendo che ciò rientra benissimo nel calcolo delle possibilità.

Io mi sono alquanto preoccupato di questo argomento e mi ricordo di una esperienza personale, la quale potrebbe provare che Guglielmo Marconi ha ragione. Un giorno io me ne stavo seduto sulla sommità di un cumulo di minerali di ferro presso la miniera di Orange, facendo colazione, quando avvertii che l'ago magnetico della bussola che io portavo meco si agitava girando in modo strano, e convulso; ciò mi meravigliò grandemente e mi colpì subito il pensiero che di simile fenomeno fossero responsabili le segnalazioni statiche partenti da qualche altro pianeta.

Tale idea prese subito un tale possesso sul mio spirito che io, dopo un poco, ebbi la definita suggestione che in queste miniere di ferro fosse possibile di impiantare una stazione di vigile esperienza scientifica, nella speranza che le grandi masse di minerale di quella regione del Michigan, potessero attrarre dei segnali magnetici dallo spazio interplanetario.

Certamente noi non abbiamo alcuna ragione di essere scettici sulla teoria che altri pianeti si provino a comunicare con noi per mezzo della radiotelegrafia. Tempo fa il mondo non era preparato a credere alla possibilità di inviare dei messaggi statici attraverso l'atmosfera. Nondimeno Marconi provò che ciò non era soltanto scientificamente possibile, ma anche commercialmente proficuo.

Perchè dunque dovremmo noi dubitare della possibilità dei segnali i quali trovano la loro via attraverso lo spazio, mentre fra un pianeta e l'altro esiste meno, infinitamente meno resistenza che nella nostra atmosfera terrestre?

Verrà il tempo in cui con gli sforzi degli astronomi in cooperazione con la radiotelegrafia, sarà possibile di comunicare con gli altri pianeti e di riceverne alla nostra volta delle comunicazioni. Quantunque la odierna radiotelegrafia abbia raggiunto uno sviluppo notevole, bisognerà renderla però ancora maggiormente potente ».

LA T. S. F. NELLE CARCERI ?!?!

INTERVISTA CON BRUNO FRANCHI

Livorno, 14 agosto 1924.

E' lui o non è lui? In costume — asciutto — da bagno, con sopra l'accappatoio, sulla rotonda ultima, semideserta, dello Stabilimento « Fiume » all'Ardenza, giornata grigia, mare burrascoso, alle 16, in contemplazione. Il rombo del mare cuopre il gridìo dei giovinotti e signorine autori e spettatori del *foot-ball* nello Stabilimento.

Il profilo, l'aitante persona, gli occhiali che svettano al vento, sono i suoi. E' lui, Bruno Franchi.

— Commendatore, Lei all'Ardenza, in contemplazione mistica?!

— Oh! Caro amico! Non è contemplazione, forse è misticismo, certo è *nirvana*. E misticismo in questo senso. *Nirvana,* silenzio interiore, lontananza da sè e da tutti. *Non cogito, ergo non sum.* Il colmo del riposo. Ci vuole il mare, per questo.

— Eh! Sì, ma ci vuole il bagno, la rena, il sole, il bel tempo. Se no, per combattere la noia, ci vuole, nell'isolamento, un apparecchio radiotelefonico che....

— Per carità! Il bagno, e il sole, e il resto, sì. Ieri era ancora buon tempo e mio figlio ha trovato là sulla rena una testa. Era la mia. M'ero ricoperto di sabbia fino al collo, dopo il bagno. Ma il gran riposo c'è anche così. Ed io non mi sono mai annoiato. Prima d'ier l'altro ragioni di servizio m'hanno tenuto, da tanto che dovevo venire, a Montelupo Fiorentino... Sì, al Manicomio Criminale... Se il sole rompe la nuvolaglia fo il bagno. Ma quell'apparecchio che ha detto lei, butterebbe all'aria il *nirvana*. Il guaio è che se dura il tempaccio, me lo butta all'aria lui. Ed allora, torno subito dai miei interessantissimi *delinquenti ufficiali.*

— Senta un po'. Mi dirà, poi, dei delinquenti ufficiali. Lei ne ha sempre qualcuna buona. Ma giacchè ho avuto la fortuna di scovarLa qui, Le voglio domandare il suo parere, così autorevole, su una cosa che mi ha lasciato perplesso. Ho letto tempo fa nel *Radio Corriere* (a Livorno siamo in molti appassionati di radiotelefonia e si è molto discusso di quell'idea) che in Inghilterra ed in America hanno fatto esperimenti di T. S. F. nelle Carceri e che in Italia, dove c'è già nelle Carceri un giornale speciale scritto da carcerati, e rappresentazioni teatrali, conferenze, concerti musicali, cinematografo, si potrebbe, e si dovrebbe mettere anche la radiofonia.

— Uhhhh! Ehhhh!? Anche questa è da contar! Io sono tutt'altro che un parruccone. Lei lo sa. Ma ho piacere a dirle che quel giornale di cui mi parla è addietro quasi un anno nelle sue informazioni. Con i nuovi capi che il Ministero della Giustizia, quando ha avuto le Carceri alle sue dipendenze, ha scelto, è tornata l'austerità. Per esempio, una pubblicazione che propagava quel gruppo di sentimenti e di idee rudimentali che si ammantano della parola « redenzione » e che andava per la maggiore, non può più essere data nelle mani dei detenuti. Proprio quattro giorni fa, a Montelupo, ho preso d'impulso la penna in mano, proprio come il *cittadino che protesta,* per domandare ad un giornale il quale tutela gli interessi degli agenti carcerari, dove mai avessero pescato la paternità della scuola positiva che il giornale le attribuiva, criticandola vivacemente come introduttrice del cinematografo, conferenze e — dicevo — *simili facezie carcerarie.* Essendo stato per tanti anni redattore capo della Rivista scientifica *La Scuola Positiva,* ed essendo l'unico docente, fra noi, di Discipline Carcerarie e Correttive, io che da quando ho l'onore di essere funzionario delle Carceri non ho stampato più quasi nulla, non potevo però permettere che più oltre prendesse piede questa leggenda, che cinematografo e simili facezie carcerarie, fossero di marca positivista. La parola « filocriminale » per definire gli atteggiamenti teorico-pratici di quei nostri avversari scientifici che concepiscono ancora la procedura penale e l'esecuzione penale come terreno d'applicazione « contro gli abusi del potere » e riverberano sulla massa dei delinquenti comuni i benefici che, se mai, dovrebbero spettare ai veri e puri rei politici, o ai mèri rei occasionali (se fosse facile distinguerli dai meno *veri* e *puri,* e dai meno *mèri*) è una parola — filocriminali — che ha fatto fortuna, e la coniai io. E' vero che poco prima del passaggio delle Carceri l'anno scorso dal Ministero dell'Interno a quello della Giustizia, si profilava imminente il pericolo (che era già una realtà, ed è tuttora, in una speciale categoria di istituti carcerari) di un *filocriminalismo* d'altra origine, e cioè d'origine medico-alienistica: ho sentito perfino parlare come una volta dal Senatore Prof. Luigi Lucchini, di risolvere, con delle femmine *di conio,* il problema sessuale, (e forse con maschi simili nelle carceri femminili?!!) problema che non esiste nelle Carceri più di quello che esista in altre collettività, come Convitti, Seminari, Conventi, nelle quali neppur v'è la ragion penale.

Ma non c'è dubbio che tutta la tradizione positivista, da Lombroso a Ferri, che nella discussione sull'attuale nuovo Codice di procedura penale, fu chiamato *feroce* da un eminente deputato repubblicano, da Garofalo a Longhi, da Beltrani Scalia a Doria, a... me, è nettamente contraria a fare delle Carceri altrettanti luoghi di ameno soggiorno. Il discorso, caro amico, andrebbe per le lunghe. I miei scolari conoscono la mia *dottrina della necessità-limite,* che non è soltanto per lo stadio esecutivo della pene: non un grammo di più di sofferenza di quanto sia necessario: necessario non per infliggere sofferenze, ma perchè le carceri non costino troppo più di quel moltissimo che costano.

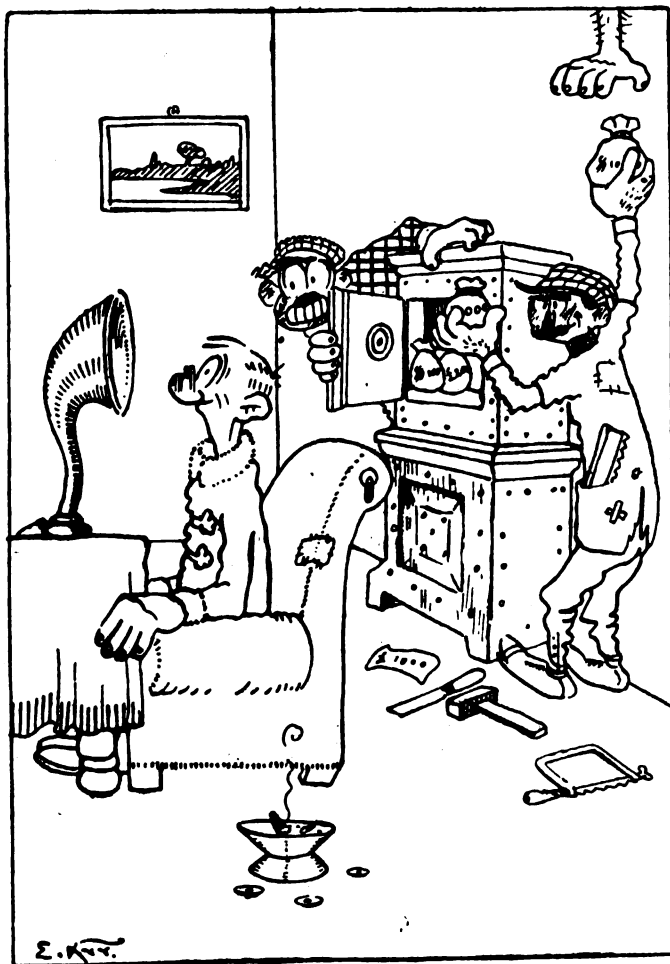
— Dunque non c'è niente da fare? E sento volentieri che al radiotelefono là dentro Lei è contrario. Ma in America ed in Inghilterra lo fanno. Che ne dice?

— Da fare c'è molto e molto. Ma il Governo fascista che ha fatte tante e sì profonde riforme gran parte delle quali erano arci-mature, ha con la più savia prudenza tenuto in sospeso quella carceraria: sono questioni di uno stretto tecnicismo, in cui il genio, il buon senso, la sapienza giuridica non impediscono di prendere dei gran granchi: non solo, ma quello stretto tecnicismo è di pochi, ed a non pochi di questi manca d'altronde il metodo di rilievo ed elaborazione dei dati dell'esperienza carceraria e la visione — dirò così — panoramica del diritto da una parte, della criminologia dall'altra, in cui inquadrare la serie dei problemi carcerari. E tanto maggiore è la difficoltà, tanto più magra è l'elaborazione scientifica di questi problemi, altrettanto più grosso è lo sciame dei dilettanti. Per questi, i problemi di cui Lei mi costringe a parlare qui, sono come il miele per le mosche. Ed è una loro caratteristica quella di mettere in ballo, ora sento anche per il radiotelefono, l'America e l'Inghilterra. Creda a me, o son bubbole, o sono americanate.

Il caso dei *Tribunali per fanciulli* è classico: io non li avevo mai presi sul serio: ma per vent'anni se n'è sentito parlare con grande ammirazione... « In America... In Inghilterra... Un bel giorno la Dott. Fanny Dalmazzo, giurista e in pieno possesso della lingua e delle civiltà anglo-sassoni, è andata a vedere, in America e in Inghilterra; non aveva da chieder nulla per sè, nè da far la corte a nessuno, e... con un piccolo spillo ha sgonfiato il pallone anglo-americano, gonfiato dagli Italiani, dei Tribunali speciali per fanciulli, con proprî magistrati, proprie sedi, proprî cancellieri, ecc. ecc. E pensare che due anni fa, al Congresso per l'Infanza a Milano per poco non mi lapidarono perchè m'opposi a che simile istituzione fosse chiesta al Governo Italiano, e per non far bocciare la firma che Giovanni Gasti, allora Questore di Milano, aveva aggiunto alla mia, dovetti ritirare l'ordine del giorno.

E ora la Radio nelle Carceri?!... In America... In Inghilterra. Son bubbole. A buon conto, in quelle nazioni c'è ancora la *pena di morte*, la quale repugna alla mia coscienza giuridica italiana, ma insomma, là c'è; e nessuno propone di toglierla... Ma intanto Lei mi ha tolto il *nirvana!* Ed il sole se ne va senza far capolino qui. Aspetti che mi vo a vestire e si va a piedi all'Antignano.

E poi camminando tra le raffiche, Bruno Franchi mi spiegò che un condannato gli aveva detto: « Noi di qui dentro siamo i *delinquenti ufficiali*, col bollo » e disse: La radiotelefonia ha un così grande presente, e — fisco permettendo — un così colossale e rapido avvenire da non aver bisogno davvero dei delinquenti ufficiali!!

RAOUL RANIERI.

La T. S. F. è, invece di somma utilità per i delinquenti...

Le comunicazioni con Marte e gli esperimenti degli americani

L'astronomo inglese Sir Oliver Lodge, intervistato dal « Daily News » dichiarò che egli non crede che Marte possa inviare alcun messaggio comprensibile dagli uomini della Terra.

« Io non vedo — disse lo scienziato — come dei messaggi radiotelegrafici di Marte potrebbero essere interpretati. Tutto al più l'attuale posizione di Marte rispetto alla terra darà una ottima occasione di esperimentare i grandi telescopi americani, e io penso che gli scienziati dovranno far di tutto per aumentare le loro cognizioni su Marte: ma attendersi delle rivelazioni sensazionali è assurdo ».

Gli scienziati americani hanno concentrato su Marte i loro potentissimi telescopi: e tentativi sono pure fatti per ottenere esami spettroscopici sulla esistenza di vapore acque nell'atmosfera di Marte come pure di nitrogeno ed ossigeno. Sono pure state prese fotografie per mezzo di filtri dei colori onde ottenere qualche conoscenza circa la colorazione della superficie del pianeta la quale — per quel che finora si conosce — è spiccatamente rossa od arancione nell'emisfero settentrionale e blu o verde in quello meridionale.

La stampa inglese pubblica notizie dall'osservatorio della Jungfrau che smentiscono ogni possibilità di comunicazione con Marte. Tuttavia gli scienziati americani hanno rivolto appello alle stazioni radiotelegrafiche degli Stati Uniti di sospendere durante qualche giorno cinque minuti per ogni ora le loro trasmissioni onde creare una calma relativa nelle onde eteree e dare modo alle eventuali comunicazione dell'altro pianeta di giungere fino alla terra.

La corrispondenza diretta a RADIOFONIA deve essere indirizzata esclusivamente alla — Casella postale 420 - Roma —

L'amplificatore alta frequenza a resistenze e le onde corte

Pierre Lafond, un coltissimo dilettante francese, Presidente del Radio-Club di Normandia, appassionato lettore della nostra rivista, ha scritto per lei questo interessante articolo, che tende a riabilitare, agli occhi dei radioamatori, gli amplificatori alta frequenza a resistenze. Sembra che in Francia questa riabilitazione non incontri del tutto la simpatia di quei nostri colleghi: forse in Italia potremo ottenere ciò che non si ottenne altrove?

Da qualche tempo ci si incomincia ad accorgere che un amplificatore A. F. a resistenze, ben costruito, può scendere, funzionando sempre ottimamente, sino alle onde corte di circa 200 metri.

Moltissimi articoli sono apparsi su questo soggetto in diverse pubblicazioni francesi T. S. F., ma il pubblico ha l'aria di non essere troppo disposto a riabilitare il bravo amplificatore alta frequenza a resistenze (quello che costruimmo al principio del regno delle lampade a tre elettrodi) e sembra preferire invece i montaggi esteri. E' da notare a questo proposito, che i Francesi non amano molto ciò che viene dalla Francia.

Ad ogni modo, il risultato dell'audizione del discorso del Senatore Paul Dupuy, Direttore del « Petit Parisien » trasmesso simultaneamente dalle stazioni

americane di Newark (W j Z) e di Scenectady (W G Y) nel dicembre del 1923, ci mostrò che gli amplificatori alta frequenza a resistenze, hanno un posto d'onore subito dopo gli amplificatori a risonanza.

Il primo articolo scritto su gli amplificatori a resistenze e le onde corte, data dal mese di maggio 1923, ed è dovuto a Mr. Léon Brillouin, inventore, con Mr Beauvais, del principio su cui si basa l'amplificatore alta o bassa frequenza utilizzante delle resistenze e delle capacità per l'accoppiamento tra lampade, nonchè del principio della reazione elettrostatica. Sino al mese di maggio 1923, era ammesso in Francia che l'amplificatore alta frequenza a resistenze non amplificava le onde inferiori ai mille metri.

Ecco in quali condizioni siamo arrivati sin dal dicembre 1922 (e cioè molto tempo prima di tutti detti articoli) a far lavorare un amplificatore ad alta frequenza a resistenze a tre stadi, su onde corte.

Nel 1922 noi ci servivamo di una stazione ricevente che comprendeva 4 lampade: una di accoppiamento, una detectrice a reazione elettromagnetica, e due di amplificazione a bassa frequenza (principio della scatola « C » della Radiotelegrafia Militare Francese, Modello 1917 (Fig. 1). A quell'epoca questo apparecchio non era di moda in Francia, e non vi fu adottato se non quando ritornò dall'Inghilterra sotto il nome di « Tuned Anode » verso il mese di marzo 1923. Esso, comprendeva due bobine Oudin a 2 cursori: questa stazione, sita a Rouen, ci permetteva la ricezione di Radiola, dell'Aja, delle stazioni costiere, delle navi, etc.

Poichè cercavamo di ottenere maggior purezza che non potenza di ricezione, rimpiazzammo la detectrice a reazione e le basse frequenze, con un amplificatore

alta frequenza a resistenze a tre stadi, ed a reazione elettromagnetica (fig. 2). A numero di lampade eguale, la ricezione era molto meno forte, ma purissima.

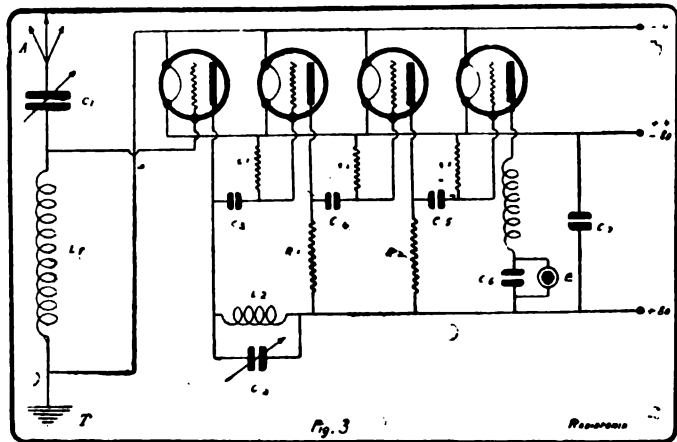
Con questa stazione ci fu permesso, un martedì del dicembre 1922, di ricevere convenientemente le prove della stazione 2 M. T. della C.ia Marconi à Chelmsford (Inghilterra) che lavorava su di una lunghezza d'onda di circa 450 metri.

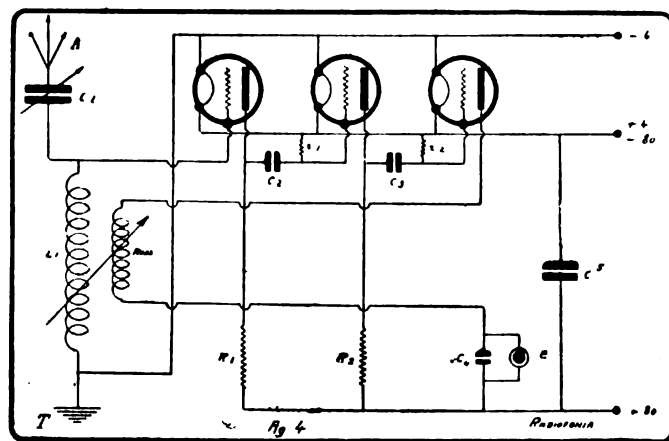
Nel mese di gennaio 1923 noi ricevevamo correntemente in altisonante Londra, 2 Z Y - Centocelle, quindi la stazione delle P.P.T.T. a Parigi, nonchè 5 N O malgrado fantastici disturbi (le nostre induttanze permettevano la ricezione di Koenigswursterhausen su 400 metri. Però il réglage era molto penoso a causa della grande sensibilità dell'insieme e del numero di manette esistenti (4 cursori - 2 condensatori variabili, una reazione).

Il rendimento fu notevolmente maggiore allorchè adoperammo le bobine a nido d'api senza prese inter-

medie, in sostituzione delle grandi induttanze a cursori. Il montaggio fu modificato leggermente (fig. 3).

Un giorno che, essendocisi bruciata la lampada d'accoppiamento decidemmo di ricevere direttamente sull'amplificatore alta frequenza a resistenze, notammo che la ricezione delle onde comprese tra i 300 ed i 600 metri, era eccellente. Fu quello il fattore che decise l'inizio di una serie di esperienze, di cui diamo brevemente i risultati.

Intanto, cominciammo col costruire un tavolo di prova, sul quale avevamo montato tre alte frequenze

a resistenze, usando delle resistenze « Mullard », dei condensatori d'accoppiamento variabili ad aria della capacità di un millesimo tra la prima e la seconda valvola, e di 0,0005 mfd tra la seconda e la terza valvola. Il massimo del rendimento sulle stazioni del Broadcasting Inglese ci fu dato con i seguenti valori:

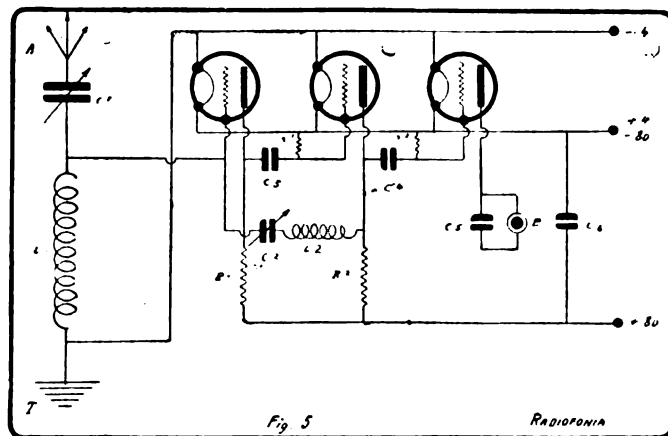
1ª resistenza di placca *R'*	75.000 Ohms
2ª resistenza di placca *R''*	70.000 Ohms
1ª resistenza di griglia *r'*	4 Megaohms
2ª resistenza di griglia *r''*	3 Megaohms
1° condensatore di accoppiamento *C'* . .	0,0005 mfd
2° condensatore di accoppiamento *C''* . .	0,00005 mfd
Condensatore shuntante i telefoni *C* . .	0,004 mfd
Condensatore shuntante la batteria di placca *C*	2 mfd

Tensione ai filamenti	3,9 volts
Tensione di placca	80 volts

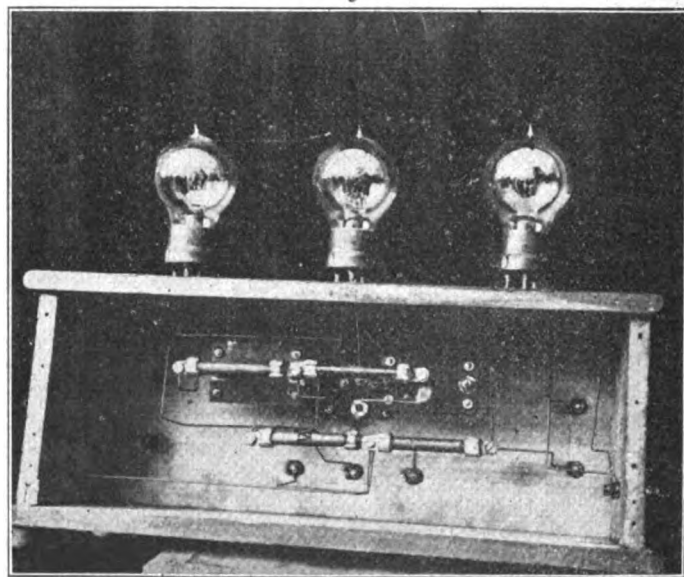
Lampade «Radiotechnique».

(La prima capacità di accoppiamento essendo dell'ordine di 1/2 millesimo di microfarad, si può pretendere che solo l'ultima lampada sia detectrice) (fig. 4).

I risultati furono verificati da un nostro carissimo amico, un asso della radio, Mr Jule Fromentin, ingegnere laureato alla Scuola Superiore di elettricità, che era allora un incredulo.

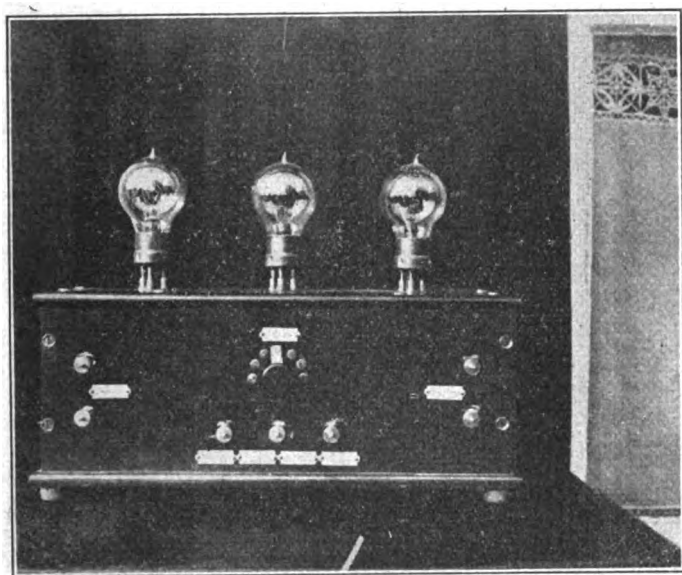
Furono in seguito fatte delle prove con la reazione elettrostatica. Per ottenere un innescamento dolce ed una amplificazione comparabile a quella ottenuta con la reazione elettromagnetica, fummo condotti ad in-

tercalare nel circuito « Compensatore - seconda placca », una induttanza L2 a nido d'api, di valore leggermente superiore a quella del circuito oscillante; ma il reglage era più delicato che non quello della reazione elettromagnetica, ed esigeva molta abilità (fig. 5).

Verso il mese di maggio 1923, intraprendemmo la costruzione di un amplificatore alta frequenza a resistenze a tre stadi di tipo definitivo (fig. 6), basato su questi principî, e che può impiegare a volontà sia la reazione elettromagnetica che quella eletrtostatica, e che permette la ricezione di tutte le lunghezze d'onde a partire dai 180 metri, con lampade ordinarie.

Siamo giunti a questo risultato impiegando dei pic-

Amplificatore alta frequenza a resistenze.

coli piedini per lampade, molto corti, spaziando le lampade di 10 cm. l'una dall'altra, evitando le connessioni parallele, e sopprimendo le connessioni inutili (figura 7). I condensatori di accoppiamento variabili ad aria furono rimpiazzati con dei piccoli condensatori fissi a dielettrico di mica, le connessioni furono fatte in filo di rame nudo di 16/10 non ricotto, ciò che permette alle resistenze ed alle capacità di non poggiare sul fondo della carcassa ma di starne sollevate e distanti.

Questo apparecchio, che ci serve da stazione ricevente combinata con la nostra stazione trasmettente (F8CN) ci dà intiera soddisfazione a partire dai 180 metri, e(cosa questa molto interessante, in quanto Mr Brillouin asseriva il contrario nel 1921), *amplifica le audizioni tanto maggiormente quanto più sono deboli e lontane.*

Così anche F8AX su 200 metri (Algeri) è ricevuto

Amplificatore alta frequenza a resistenze.

in altoparlante con tre alte frequenze 1 bassa, come pure la telefonia del radio Club di Lussemburgo (O A A) 205 metri; Glasgow, Aberdeen, che sono ricevuti forti come Londra e Bournemouth. Le stazioni americane (WJZ-WGY-WOR) sono facilmente prendibili verso le due del mattino (T.M.G.) in inverno.

A prescindere da questi risultati, i vantaggi offerti da questa stazione che non ha altro difetto se non quello di non profittare interamente delle possibilità delle tre lampade, sono numerosi.

Il regolaggio è semplice: un condensatore variabile ad aria in serie all'antenna, ed una reazione. L'appressimarsi del corpo o della mano non influisce, l'impiego dei lunghi manicotti d'ebanite per il comando a distanza diventa inutile, ed infine la ricezione è pura e la parola non è deformata.

Su antenna lunga 30 metri, quadrifilare, distanziata di m. 1,50, alta 15 metri, ci sono permesse tutte le ricezioni inglesi, belghe, tedesche, che sono ricevute in forte altoparlante con 3 alte frequenze ed una bassa, ed a più di 100 metri di distanza con tre alte frequenze e due basse.

E si dirà ancora che l'amplificatore ad alta frequenza a resistenze non amplifica al disotto dei mille metri di lunghezza d'onda?.

PIERRE LAFOND (F.8.C.N.)
Presidente del Radio-Club di Normandia

Esperimenti di radiocomando a Spezia

Un «mas» manovrato a distanza

Il problema della radiotelemeccanica, ossia del sistema per guidare a distanza con onde elettromagnetiche qualsiasi oggetto mobile è stato già in parte risolto con risultati più o meno perfetti. Come si ricorderà, in questi ultimi tempi, i giornali ebbero ad occuparsi di esperimenti del genere, eseguiti specialmente negli Stati Uniti; ma anche in Italia sono state fatte delle prove ufficiali con navi della Regia Marina, ottenendo brillanti risultati. Tali prove sono state compiute col sistema dell'ing. Ermanno Fiamma, abruzzese, il quale ha fornito al riguardo alcuni schiarimenti alla *Tribuna*.

Ne risulta che il Ministro della Marina autorizzò il Fiamma ad eseguire, nel marzo-aprile 1923, un ciclo di prove nell'Arsenale di Spezia, alla presenza di un tecnico che doveva stenderne la relazione al Ministero. Dopo queste prove il ministro giudicò opportuna una terza prova sperimentale e definitiva, la quale ebbe luogo il 15 luglio scorso alla presenza di speciale Commissione. In proposito il Fiamma ha detto:

« Il ministro della Marina aveva messo a mia disposizione il *Mas* 223, della portata di 12 tonn., per essere trasformato in motoscafo radiocomandato, ed aveva autorizzato l'impianto della stazione di comando trasmettente sul cacciatorpediniere *Cosenz*. Il cacciatorpediniere, dalla distanza di 1000-1500 metri, fece manovrare il *Mas* 223, il quale dovette percorrere una rotta appositamente segnata dai segnali *cerri* per rendere difficile il pilotaggio. Sul *Mas* 223 avevano preso posto l'ammiraglio Belleni e altri membri della Commissione, mentre altri commissari seguivano le manovre da bordo del caccacciatorpediniere *Cosenz*. L'ammiraglio Belleni diede ordine al comandante Mangelli del cacciatorpediniere *Cosenz* di far uscire il *Mas* fuori della diga, sempre radiocomandato. Quindi fece eseguire circa 60 comandi fino alla distanza di oltre dieci miglia. Queste manovre riuscirono di piena soddisfazione dei commissari ».

Parlando poi dell'applicazione pratica dell'invenzione, l'ingegnere Fiamma ha citato alcuni esempi: così, si può ottenere la manovra e la direzione di un siluro, sia da terra che da bordo di un aeroplano o di una nave, di modo che il lancio del siluro non corra più il rischio di rimanere inefficace; la manovra a distanza dei riflettori di guerra; la guida di qualsiasi aeroplano postale o da trasporto e, in special modo delle torpedini aeree, da sostituirsi alle artiglierie di grosso calibro, e altre applicazioni.

Tutti i Radio-Clubs d'Italia sono pregati di comunicarci periodicamente il resoconto delle loro attività, onde renderle di pubblica ragione.

..... COME NACQUE LA RADIO .....

La radio è la più giovane applicazione dell'elettrotecnica, e mentre la radiotelegrafia conta poco più di venticinque anni, la telefonia senza fili è entrata nella pratica da appena cinque anni. Poco più di mezzo secolo fa della radio non esisteva che la teoria di un matematico inglese, che fu il punto di partenza della radioelettricità. Da questa teoria sorse e si ingigantì un nuovo mezzo di comunicazione che invece di usare dei fili conduttori, approfitta delle radio onde, signore dello spazio e della velocità.

Fu nel 1867 che il noto matematico inglese James Clerk-Maxwell, investigando con l'aiuto dell'analisi matematica la natura di alcuni fenomeni elettrici, dedusse che si dovevano ottenere delle radio-onde adoperando dei circuiti oscillanti. Il Maxwell però si limitò a tratteggiare la sua teoria, indicando ai tecnici dove dovevano cercare.

Nel 1883 Henrich Rudolph Hertz, allora libero docente dell'Università di Kiel in Germania, ottenne per la prima volta la prova fisica della teoria del Maxwell. Egli produsse, con l'impiego di un oscillatore speciale che porta il suo nome, delle radio-onde, delle quali riuscì anche a misurare la lunghezza. In questo modo egli riuscì ad influenzare ad una certa distanza un risonatore. La presenza delle radio-onde era rivelata da piccolissime scintille.

Calzecchi-Onesti nel 1892 e Edouard Branly nel 1893, studiando il comportamento delle radio-onde, che erano allora una novità scientifica, dalla quale si credeva di non poter ricavare mai alcuna applicazione pratica, videro che esse esercitavano una strana azione sulla polvere metallica: essa perdeva parte della sua resistenza elettrica ogni qualvolta veniva attraversata dalle oscillazioni elettriche prodotte da qualche treno di radio-onde.

Sommering nel 1811, Oerstedt nel 1820, Faraday nel 1831, Morse, Cooke e Weatstone nel 1837, Steinheil nel 1838, Henry nel 1840, Lodge nel 1860 ed altri scienziati ed inventori, con scoperte relative alla conduzione ed induzione elettrica, prepararono la via alla radiotecnica, che per sorgere attese il genio di Guglielmo Marconi.

Marconi fu il genio che coordinò tutte le scoperte precedenti, che vide possibilità future, che inventò dispositivi nuovi ed escogitò sistemi adatti alla irradiazione ed alla catturazione delle radio-onde, egli si assicurò dei brevetti, diede un impulso commerciale alla sua invenzione, rese possibile — in una parola — la trasmissione a distanza dei segnali Morse senza l'impiego di fili conduttori.

I primi esperimenti ebbero e delinearono tutta la grande importanza di questa enorme conquista del progresso umano. Il coesore e la macchina scrivente e lo spinterometro fisso fecero miracoli, poi il coesore lasciò il posto al detector magnetico, la macchina scrivente venne sostituita col ricevitore telefonico, e lo spinterometro fisso fu perfezionato e divenne rotante.

Il coesore si dimostrò presto inferiore alle esigenze, ma non ebbe più lunga vita neppure il detector magnetico, che fu soppiantato dai cristalli rettificatori, che vengono usati anche oggigiorno. Il cristallo signoreggiò per un certo tempo, ed anche quando venne la valvola a due elettrodi del Fleming, non declinò affatto; per un certo tempo nessuno credeva che quella semplice valvola sarebbe divenuta, perfezionata, il cuore della radiotecnica.

La valvola a tre elettrodi del De Forest approfittando di una corrente di infinitesime cariche elettriche, non solo rettifica i radio-segnali, ma pure li amplifica. Le correnti che scendono dall'antenna dopo essere state rettificate riuscirebbero in molti casi a produrre al telefono il suono che può produrre un moscherino; col mezzo di alcune valvole termoioniche esse possono invece far suonare un altoparlante come un trombone.

La valvola a tre elettrodi rese possibile un altro miracolo: la trasmissione della voce a grande distanza. Senza la valvola del De Forest la radiotelefonia quale è oggi sarebbe rimasta sempre un sogno.

Meucci e Bell ci diedero il telefono nel 1876. Nel 1886 il Heaviside ottenne la prima comunicazione telefonica senza fili alla distanza di cento metri, non già impiegando delle radio-onde, ma dei circuiti accoppiati, coi quali non si poteva andare più in là.

In Italia i primi esperimenti di radiotelefonia si devono al prof. Quirino Majorana, il successore del prof. A. Righi. Col suo microfono idraulico il Majorana ottenne delle trasmissioni della voce sino a 100 chilometri di distanza.

Quando nel 1914 si fecero sentire le molteplici necessità della guerra, i sistemi di comunicazione ebbero un rapido sviluppo. La valvola termoionica venne in Europa con la guerra, e così pure le sue primitive applicazioni. Fu allora che essa incominciò a salire, e da perfezionamento a perfezionamento, per merito di tecnici ed anche moltissimo di dilettanti, la radio divenne quella che è oggi: il trionfo del genio umano.

P. E. RAVALICO.

PER RICEVERE BENE I CONCERTI AMERICANI

UNA STAZIONE RICEVENTE PER I 100 METRI

Durante le ultime prove transatlantiche avvenute in Francia l'anno scorso, furono specialmente le stazioni ad onda cortissima quelle che ottennero i migliori risultati. Del resto, le ultimissime notizie pervenute da amatori francesi ed americani, ci fanno sperare sempre di più dalle onde corte: sembra che l'energia emettitrice debba essere tanto più debole per quanto più corta è l'onda di trasmissione.

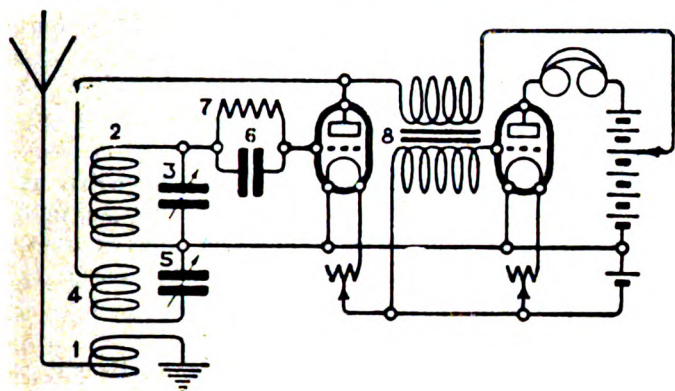



Fig. 1.

Diamo in questo articolo ai nostri lettori la descrizione di una stazione ricevente, per i 100 metri di lunghezza d'onda, che è molto facile a costruire e che dà ottimi risultati. Si tratta di una combinazione del circuito Reinartz e del montaggio « X » di Weagant. Questa combinazione è stata affrontata per la prima volta da un amatore americano: M.r De Los Underwood. Lo schema a fig. 1 mostra il montaggio di detto apparecchio: i pezzi occorrenti sono i seguenti:

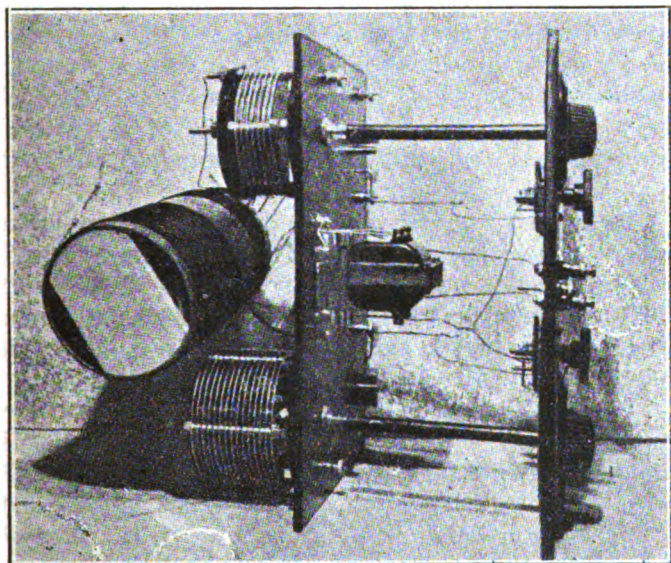



Fig. 2.

2 Reostati per lampada.
1 Condensatore variabile da 1/2 millesimo.
1 Condensatore variabile da 0,25/1000.
1 Trasformatore a bassa frequenza rapporto 1:5.
1 Resistenza da due megaohms.
1 Condensatore fisso da 0,25/1000, ed un certo numero di serrafili e piedini per lampade.

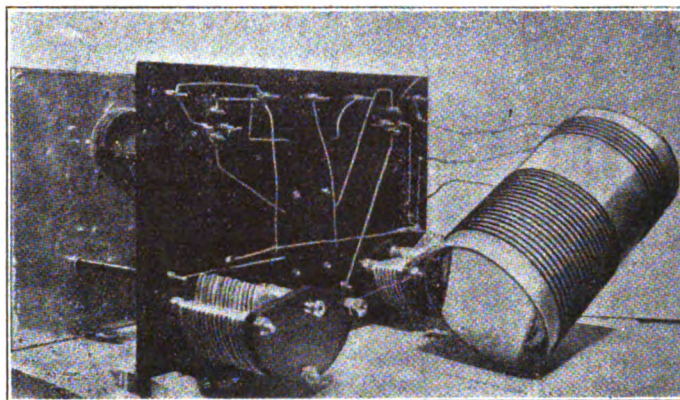



Fig. 3.

L'apparecchio deve essere accuratamente garantito dagli effetti capacitativi della mano, ragione per cui abbiamo, nella esecuzione qui esposta, diviso l'apparecchio in due parti.

La parete anteriore è in legno ed è ricoperta sulla sua faccia posteriore da una sottile lastra di zinco, ovvero in mancanza di questo, di stagnola. Essa non sostiene che i due reostati dei filamenti ed i serrafili del telefono. La lastra di ebanite si trova circa 15 centimetri più indietro della tavola di legno. Essa è della stessa grandezza dell'altra. E' su questa piastra di ebanite che sono montate le lampade, i trasformatori, la resistenza di griglia ed il condensatore di griglia e sulla sua parete posteriore i due condensatori di sintonia.

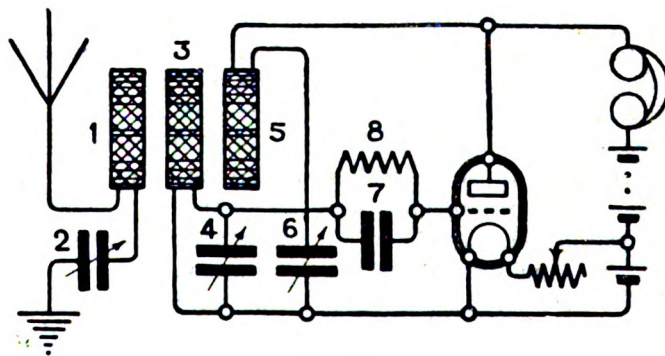



Fig. 4

Tutte le connessioni sono fatte con filo di rame nudo del diametro di 1,5 mm. e sono disposte in maniera da evitare il più che possibile gli incroci.

L'antenna non è sintonizzata: si può quindi lavorare con non importa quale antenna. Noi abbiamo ri-

cevuto KDKA (Pittsburg-America) su di una piccolissima antenna lunga 6 metri ed alta 4. Con un'antenna lunga 40 metri ed alta 12, tuttavia, la ricezione fu sensibilmente migliore. Si potè comprendere ogni parola della stazione di 100 metri di KDKA.

Il circuito oscillante d'antenna si compone di 6 spire in accoppiamento fisso sull'induzione secondaria della self. La bobina di « choc » od impedenza, si trova anche all'interno della bobina secondaria ed in accoppiamento fisso. L'effetto della reazione è regolato dal condensatore. Questa bobina è così costruita:

Su di un tubo di cartone di 10 cm. di diametro si fafi a partire da un centimetro dal bordo, una serie di sei spire, distanti 3 millimetri l'una dall'altra, e fatte con filo del diametro 1,5-2, millimetri. Oltre questo avvolgimento primario si fa sullo stesso tubo di cartone, un avvolgimento secondario composto da, 18 spire (avvolgimento N. 2 dello schema a fig. 1). Tra il primo ed il secondo avvolgimento deve esistere uno spazio di 5 centimetri. La bobina di reazione (N. 4 schema fig. 1) è avvolta su di un tubo di cartone del diametro di 8 centimetri: è composta da 12 spire. Questa bobina di reazione è fissata nell'interno della grossa bobina in maniera che le spire della bobina di reazione si trovino al centro dell'avvolgimento secondario di 18 spire.

Il condensatore 3 sintonizza il circuito ed ha una capacità di 1/2 millesimo di microfarad.

Il condensatore variabile 5, della capacità di 0,25/1000 di Mfd è montato in serie con la bobina di reazione 4.

Il condensatore di griglia 6 deve essere di qualità ottima e deve avere una capacità di 0,25/1000 di Mfd. In parallelo su esso si monterà una resistenza da 2 Mègaohms. 8, rappresenta il trasformatore a bassa frequenza 1/5 che sarà bene, ove sia possibile, rinchiudere in una apposita guaina metallica. Costruendo l'apparecchio non bisogna dimenticare che il resultato dipende essenzialmente dal genere dell'isolamento, che deve essere il più perfetto che sia possibile. E' appunto per questo che la qualità del condensatore di griglia deve essere eccellente. Anche i condensatori variabili dovrebbero essere di qualità ottima. Il tubo di cartone su cui si debbono avvolgere le spire delle bobine, non deve assolutamente essere paraffinato. Basterà invece seccarlo lentamente su di una padella, e quindi passarvi sopra un leggero strato di gomma lacca. Le due fotografie che corredano il presente articolo possono aiutare considerevolmente nella costruzione.

Noi costruimmo il nostro apparecchio in un primo tempo provvisoriamente ottenendone del resto degli ottimi risultati. Adoprammo lampade Philips D 2, una batteria di 4 volts per i filamenti ed una tensione di placca di 40 volts. Durante la messa a punto dell'apparecchio si possono udire qualche volta suoni e parole alquanto deformati; sarà bene in tal caso, diminuire la tensione dei filamenti.

Il maneggio dell'apparecchio è tra i più semplici. E' raccomandabile avere dei condensatori variabili aventi una regolazione esatta. E' vero che in genere questi trasformatori hanno un asse metallico che è difficilmente allungabile, ma noi abbiamo rimediato all'inconveniente con dei tubetti di fibra.

L'apparecchio, così montato, non reagiva affatto all'avvicinamento della mano. Era equilibrato sotto ogni rapporto.

Nella fig. 4 diamo ancora uno schema della stessa stazione ma con una sola lampada, a bobine intercambiabili, e con antenna sintonizzata. In questo caso è facile con lo stesso apparecchio raggiungere le lunghezze d'onda di 1000 metri, ma per ricevere le onde cortissime di 100 metri, non può servire che il montaggio prima descritto, il quale permette una buona sintonizzazione tra gli 80 ed i 250 metri, od al massimo 300. A Berna, la ricezione della stazione francese delle P.P.T.T. su 255 metri è stata ottima come quella di Bruxelles su 205.

Tentando la ricezione tra gli 80 e 120 metri, non siamo stati disturbati nè da stazioni di amatori, nè da stazioni di navi, nè da altre stazioni ad onde smorzate: solo su 106 metri abbiamo trovato la Stazione di Monaco (Munchenbuchasee) che del resto, non ci ha disturbato.

« RADIO » -(Berna).

Audizione radiotelefonica a Civitavecchia

Il giorno 7 agosto u. s. nel grande Salone dell'Hôtel delle Terme, gentilmente concesso, il Tenente di Artiglieria Biccelli Adalberto, ha tenuta una conferenza sulle trasmissioni Radiotelegrafoniche.

Dopo aver accennato alla storia della Telegrafia e telefonia ha parlato sulla grande utilità di questo nuovo mezzo di comunicazione nelle future guerre e nella attività umana, dalla nave all'aeroplano, dal grande centro commerciale industriale ed agricolo al più piccolo paese sperduto sulle montagne; portando ovunque progresso, coltura e civiltà.

In linea alquanto generale ha fatto comprendere all'uditorio la maniera come si stabilisce una comunicazione fra due punti lontani a mezzo della telefonia.

Terminata la Conferenza dall'altisonante cominciarono a scaturire, prima debolmente e poi forte, le prime note di una romanza trasmessa da Roma.

Sebbene l'impianto fu affrettato e non potuto eseguire secondo le norme tecniche, purtuttavia l'audizione fu magnifica sia per chiarezza che per purezza di voce e timbro. Nessun rumore nè perturbazioni atmosferiche disturbarono la recezione la quale venne ascoltata con religioso silenzio.

L'apparecchio ricevente a 4 valvole e l'altisonante vennero gentilmente messi a disposizione del Ten Biccelli dalla Società Industrie Radiofoniche Italiane.

Non distruggete "RADIOFONIA" dopo averla letta: piuttosto, prestatela ad un amico affinchè impari a conoscerla e ad apprezzarla

La situazione dei brevetti "Triodo„

(*Continuaz. e fine: v. num. prec.*)

I grandi interessati erano naturalmente più che al corrente sullo stato di cose che sarebbe nato allo spirare dei brevetti sulla lampada e bisogna riconoscere che dai registri dell'Ufficio Brevetti appare chiaramente che nessuno sforzo fu evitato per cercare di proteggere la lampada con brevetti di vario genere.

Ma prima che un costruttore si accinga ad un programma di costruzione dovrebbe rendersi perfettamente padrone della situazione dei brevetti che circondano l'articolo che egli intende costruire e vendere. Prendiamo per esempio il caso del filamento della lampada.

La Western Electric Co. si è assicurata una quantità di brevetti su differenti tipi di filamenti. Uno di essi, per es., descrive il filamento come « un nastro di metallo ritorto ed avente un rivestimento di ossido per accrescere la emissione di elettroni ».

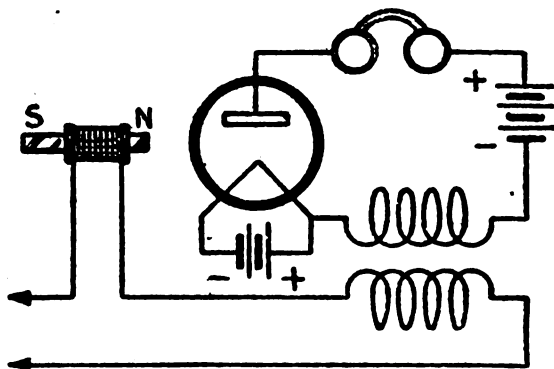



Fig. 3 — Altro brevetto, del De-Forest, già spirato.

Walter G. Hudson ha preso un brevetto sull'idea di avviluppare un filamento di tungsteno con uno di tantalio, nella convinzione che quest'ultimo emetta una maggiore quantità di ioni. Un altro brevetto della Western Electric Co. riguarda un filamento di platino che abbia un rivestimento multiplo costituito di strati alternati di ossido di bario e di ossido di stronzio. Più recentemente ancora la Western Electric ha ottenuto un brevetto su di un filamento che è rivestito di argento e di un altro metallo del gruppo delle terre alcaline.

Ancora un brevetto della W. E. Co. riguarda un catodo che consiste di una materia isolante (un'asticella di vetro) rivestita di uno strato termojonico attivo e che viene riscaldato per emettere elettroni.

Un altro brevetto ancora della Western Electric Co. descrive il filamento come un conduttore elettrico sul quale siano depositati rivestimenti di un miscuglio di bario, stronzio e calcio alternati con platino, e poi di un miscuglio di bario, stronzio e calcio ridotti ai loro ossidi.

L'ultimo brevetto importante sui filamenti, riguarda un catodo costituito di nastri metallici interbinati e ritorti ciascuno dei quali sia termojonicamente attivo. L'idea è che la emissione di elettroni sia proporzionale alla lunghezza del filamento.

Questo per dimostrare che vi sono brevetti anche nell'interno della struttura del filamento.

Molti brevetti sono stati accordati sul modo di vario montaggio del filamento rispetto alla griglia ed alla placca per impedire che esso si deformi e vada a toccare la griglia impedendo così (interponendo uno spazio attivo tra gli elettrodi) il funzionamento della lampada.

Brevetti sul montaggio dei filamenti.

Ci sono brevetti riguardanti l'idea di immobilizzare il filamento quando diviene incandescente, allo scopo di impedirgli di deformarsi e di toccare la griglia, distruggendo così la funzione della lampada. Uno dei brevetti si riferisce all'interposizione di una molla a spirale nel supporto del filamento, tendente a raddrizzare il filamento stesso quando esso, sotto la azione del calore, si dilata.

Un altro brevetto riguarda un supporto di filamento costituito da un filo a forma di V con un ripiegamento a molla nella parte centrale; un'estremità del filo è fissata ad un blocco isolante nell'interno della lampada e l'altra estremità ha un gancio che si connette al filamento e tende a tenerlo teso man mano che esso si espande.

Ancora un altro brevetto mostra un montaggio in cui il filamento, a forma di V, è fissato alla sua sommità e rigidamente tesato a mezzo di due fili elastici foggiati a V incastrati nella parte inferiore della lampada. I fili foggiati a V tendono a stirarsi verso l'estremità della lampada tirando contemporaneamente il filamento.

Elettrodi cambiabili.

Un certo numero di brevetti hanno considerato la spesa inerente al ricambio delle lampade ed hanno in conseguenza sviluppato strutture speciali con filamenti che non hanno bisogno di essere cambiati o sono facilmente cambiabili.

Samuele Torrisi di Filadelfia ha ottenuto un brevetto su di un catodo per lampada in cui l'elemento emettente elettroni è un tubo metallico che si estende dentro l'audion. Questo tubo è riscaldato a mezzo di un avvolgimento mobile. Quando l'avvolgimento si deteriora si sostituisce con un altro.

Eugenio E. Mueller di Chicago ha invece ottenuto un brevetto per un elemento emittente formato da un arco che si scarica dentro una camera interposta concentricamente tra la placca e la griglia.

Brevetti sul montaggio della griglia.

Molta attenzione è stata data dai brevetti sul soggetto di montare gli elettrodi di griglia.

Un brevetto mostra una griglia che porta una serie di striscie di mica sulle quali il filamento è avvolto in modo che la griglia gli si trova sovrapposta.

Un altro brevetto considera un supporto di griglia consistente in una cornice quadrata di vetro isolato intorno alla quale è tessuta la griglia; il filamento è posto nell'interno della cornice e quindi vicinissimo alla griglia.

Un altro brevetto mostra il montaggio del filamento di griglia vicinissimo al filamento, il quale è avvolto su di un supporto piatto parallelo alla griglia.

Si sono brevettate lampade ad alta potenza nelle quali la griglia è formata da una grossa spirale avvolta intorno al filamento. Un brevetto relativo si conferisce al montaggio di una simile griglia fissandola in punti diametralmente opposti.

Costruzione delle lampade.

Molti brevetti sono stati accordati su processi costruttivi speciali.

Uno di essi si riferisce al saldamento delle lampade mentre sono connesse con un circuito che renda possibile di studiarne accuratamente le caratteristiche ed indicare quando il processo di evacuazione è completo.

Un brevetto riguarda l'emissione di gas occludenti da parte degli elettrodi per mezzo di riscaldamento induttivo. La lampada è circondata da un avvolgimento che produce un campo magnetico ad alta frequenza. Vengono intanto prodotte correnti circolanti negli elettrodi durante la evacuazione ed i gas occludenti vengono espulsi prima della saldatura.

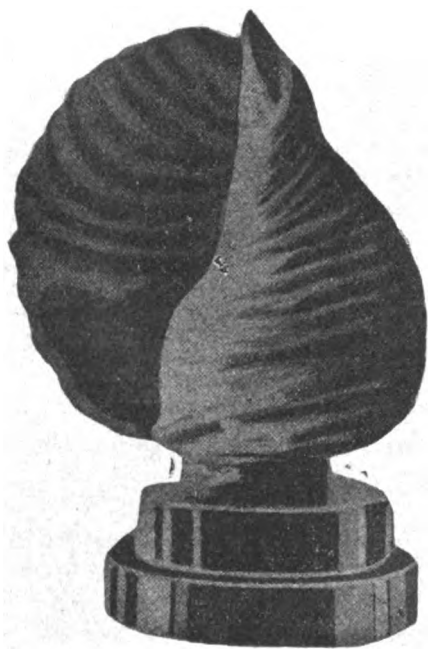
La lampada a vuoto spinto.

La lampada « dura » è il risultato di studi più recenti. La questione del brevetto è stata contestata per vari anni tra Longmuir della General Electric Company ed Arnold della Western Electric Co. ed il definitivo controllo della lampada « dura » è ancora una questione da determinarsi legalmente.

E' evidente da un esame dei registri dell'Ufficio Brevetti che molti di essi hanno cercato da vario tempo di eludere quello sulla griglia di De Forest. Sono stati ottenuti dei brevetti sul controllo esterno degli elettrodi e sulla placca esterna, da Veagant della Radio Corporation e da Doule della Connecticut Telephon & Telegraph Co.

Lo stesso De Forest deve avere osservato la limitazione dei diritti richiesti dal suo bevetto, diritti che praticamente si limitano ad individuare una lampada che abbia i suoi elettrodi immersi in un mezzo gassoso ed avviluppati da un involucro isolante. Ad ogni modo egli più recentemente ha chiesto ed ottenuto un brevetto su di un audion ad aria aperta in cui gli elettrodi, per quanto disposti come nella lampada ordinaria, sono dispósti all'aria libera nelle normali condizioni atmosferiche. In questa costruzione fu impiegato un filamento di Nernst.

Un brevetto interessante fu recentemente ottenuto da William J. Herdaman di Toronto (Canadà) per una lampada che elude il brevetto di griglia De Forest. Questa lampada agisce sul principio della « Magnetostriction » che è utilizzato per effettuare un movimento dell'anodo (o placca) rispetto al catodo (o filamento), aumentando o diminuendo così la distanza tra di essi ed aumentando o diminuendo nello stesso tempo l'area effettiva della placca; come risultato si ha una grandissima variazione della corrente di placca.

Un esame delle diverse centinaia di brevetti mostra che non è possibile trascurarli e che prima di accingersi alla costruzione di un dato tipo di lampada è necessario acquistare una profonda ed accurata conoscenza di essi anche nei loro minimi particolari e dettagli.

Un altoparlante fatto con una conchiglia marina

ATTENZIONE

sui 125 metri!

La direzione dell'*Officina Radiotelegr. del Genio Militare* sita in Roma al Viale Angelico, 19 comunica che ha iniziato esperimenti di radiotelefonia su onde da 125 m. L'orario è il seguente:

Tutti i giorni, meno giovedì e domenica dalle 22 1/4 alle 23,15.

Sabato, lunedì, mercoledì dalle 17 alle 18.

Lunghezza d'onda 125 m.

Tempo Medio Europa Centrale.

Sono molto interessanti i confronti fra portate diurne e notturne.

* * *

I dilettanti che ascolteranno queste trasmissioni, sono pregati dunque di informare la suddetta Direzione dell'intensità di ricezione, della purezza di modulazione, della costanza della lunghezza d'onda, nonchè della distanza cui si trovano dalla stazione emettente, la quale è della potenza di circa 250 watts.

RADIOFONIA non ha alcuna mira di lucro: essa vuole essere unicamente organo di *volgarizzazione:* tutti gli eventuali utili della rivista verranno impiegati a renderla più ricca, più voluminosa, più illustrata. È quindi interesse di tutti i radio-amatori il diffonderla.

.. RADIO-VARIETÀ ..

Grindell Mattews

l'inventore del raggio diabolico, ha pensato che l'unico mezzo per far fruttare la sua mirabolante invenzione fosse quella di esporre le sue teorie ed apparecchi, mediante delle apposite films. Avremo dunque fra breve... il film micidiale. Ma, non lo sono già abbastanza quelli normali?...

Il Prof. Tuttatesta, si rammarica di non udire nulla.. Perchè mai?

A Viareggio...

si è diffuso il vezzo di annunciare lo stato del mare radiotelefonicamente parlando. Ci spieghiamo con un esempio.

Primo amatore: Che mare abbiamo oggi?

Secondo amatore: Bordeaux amico mio: onde lunghissime e rumorose...

Il giorno appresso, invece: mare calmo: l'amico annuncia trionfalmente: abbiamo un mare americano, caro mio: onde minime...

L'auto di queste bagnanti e in «panne» — Che importa se a bordo v'è, pronto e cortese, un apparecchio radio che fuga ogni noia?

(*Radio Merchandising*).

Il Prefetto della Provincia di Roma

ha diffidato la nostra, e tutte le altre riviste di radiotelefonia, a non fare alcun cenno, (pena la diffida ed il consecutivo sequestro), delle onde «armoniche» di cui spesso si è occorso far cenno nel corso dei nostri articoli. Non potendo, a priori, comprendere il significato della proibizione, abbiamo voluto assumere dirette informazioni.

— Poichè — ha detto l'ottimo funzionario — mi consta che l'onda detta «armonica» non è precisamente l'onda portante, o primaria, ma bensì un'onda di minore importanza, che potrebbe essere intesa come «seconda» o secondaria, ritengo poco opportuno, dati i tempi che corrono, di parlare di «seconde ondate...».

Non c'è che dire...

Il lupo di mare — Cosa c'è, ragazzo?.....
— Nulla... guardavo la.... la lunghezza d'onda!...

(*Radio-Times*).

Il Ministero della Marina

ha iniziato l'impianto di alcune stazioni ad onde cortissime, che sarebbero destinate a disimpegnare quei servizi che oggi vengono fatti, tra le stazioni costiere, mediante fili. Trattandosi della Marina, era naturale che fossero preferite, fra tutte le altre, le «ondine»...

A Colombo (Australia)

il direttore di quella stazione radiotelefonica, è riuscito ad udire con un apparecchio a due valvole, Marion Ohio Saint Assise, Nauen, Bordeaux, Lione e Londra.

Un ottimo indirizzo

cui tutti i radiodilettanti debbono rivolgersi per pezzi di ricambio, lampada, bobine, apparecchi completi, a lampade o galena, è quello della ditta I. R. I. (Industrie Radiofoniche Italiane), Roma, via delle Convertite, 6.

Povere lampade...

quanto debbono aver mal considerato sulla riconoscenza degli uomini... Dapprima, al loro apparire, non si diceva che bene, sul loro conto: «il meraviglioso complesso», «la più sensazionale scoperta del secolo», «la preziosissima lampadina», ed altri complimenti... Oggi? Oggi si è dichiarata una guerra atroce alle lampade. Niente apparecchi a lampade perchè troppo costosi. Niente lampadine perchè gli accumulatori sono cari. Evviva la galena che costa poco e può rendere molto. E poi, colloidi, per sostituire le lampade contatti zincite-acciaio, per abolire le lampade. Le lampade, decisamente, attraversano un brutto quarto d'ora. O meglio, in omaggio alla esattezza: i costruttori di lampade non debbono sentirsi il terreno molto sicuro sotto i loro piedi...

Esercizi di ballo a suon di radio...
Radio-Marchandising.

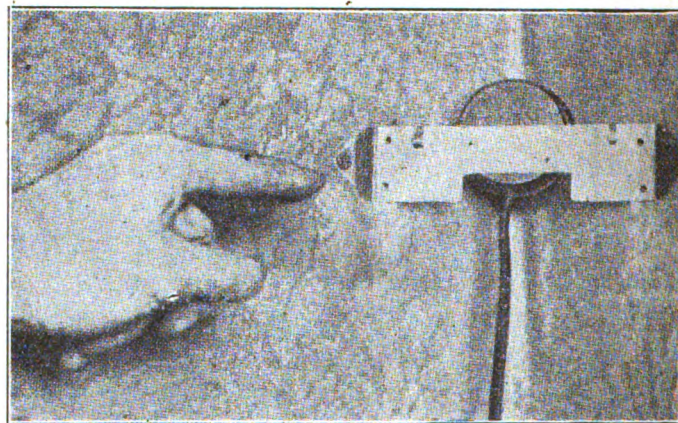
A Wemblei

durante la inaugurazione della celebre esposizione, e precisamente mentre veniva radiodiffuso il discorso di S. M. il Re d'Inghilterra, fu constatato questo curiosissimo fenomeno: la voce del Re veniva udita in Francia, in Germania, ed anche in America, circa un quarto di secondo prima *di coloro che si trovavano nello stadio, ma solo ad un centinaio di metri distanti dal palco reale. Il fenomeno è facilmente spiegabile nella differenza di velocità che esiste tra le onde sonore (m. 330 circa al secondo) e quella delle onde hertziane (M. 300.000.000 al secondo.*

E quando ritorni, portami le tue impressioni sul «vuoto spinto»...

Non vi vergognate?

diceva giorni or sono un buon uomo che casualmente era entrato in uno dei negozi di materiale radiotelefonico, sito in Roma — non vi vergognate a vendere le lampadine elettriche a 30 lire l'una? Ed almeno, facessero molta luce... Io non comprendo come non abbiate trovato nessuno che non vi abbia querelato...

Immaginate la faccia del povero commesso!...

Un altoparlante per tutti.

La figura si spiega da se: basta mettere il ricevitore all'angolo di una stanza affinchè le pareti stesse funzionino da diffusore. *(Popular Radio)*

L'Officina Radio Telegrafica Militare,

al Viale Angelico, fa da alcuni giorni delle riuscite esperienze sulle piccole lunghezze d'onda. Abbiamo avuto occasione di sentire una trasmissione e non possiamo che congratularci con i n/ valenti ufficiali del Genio.

La modulazione è ottima. Non possiamo giudicare dell'intensità, avendo ascoltato tale posto su un'armonica, e su apparecchio che non può scendere sino ai 125 metri, lunghezza d'onda impiegata.

Le trasmissioni hanno luogo tutte le sere, dalle 22.15 alle 23.15, salvo il giovedì e la domenica, e dalle 17 alle 18 il lunedì, mercoledì e sabato.

L'officina Radiotelegrafica prega gli eventuali ascoltatori di riferire in merito alle recezioni.

Marte

avrebbe parlato? Sembrerebbe, difatti, che si siano verificate insistenti trasmissioni, la sera in cui fu fatto il celebre esperimento, di segnali sufficientemente regolari, per essere interpretati nella parola « ZIPP »...

Chissà mai quale mattacchione si sarà divertito, in quella sera, a mettere in imbarazzo quel migliaio di ascoltatori ansiosi...

.... La telefonia senza fili e la pace universale ....

Un giovane inglese, il sottotenente Macpherson fu ucciso in Francia durante la guerra.

Poche ore prima di morire egli scrisse alla sua famiglia la seguente frase poetica:

— Se muoio, ricordatevi che muoio per la pace universale.

La sorella dell'eroe, Miss Macpherson, scrittrice scozzese molto conosciuta ed apprezzata, propone oggi, di innalzare in America, dove ella si trova attualmente, una potente stazione radiotelefonica il cui scopo principale sarebbe di ripetere in tutte le lingue più conosciute, ed a tutta la terra, la seguente frase:

Pace in terra agli uomini di buona volontà.

Miss Macpherson spera che questa frase, ripetuta tutti i giorni finirà per imporsi nello spirito dei milioni di ascoltatori che si trovano agli apparecchi di ricezione: ciò sarebbe quel che si chiama: Persuasione per ossessione.

La sorella del giovane sottotenente domanda che questa stazione sia elevata in prossimità di un arco di trionfo che fu innalzato sulle rive dell'Oceano Pacifico, non lungi da Vancouver, sulla frontiera degli Stati Uniti col Canadà quando fu celebrato un secolo di pace tra l'Inghilterra e l'America. Questo monumento la di cui inaugurazione ebbe luogo nel 1921 è illuminato la notte da 500 lampade elettriche che lo rendono visibile a molte decine di chilometri all'intorno. Grazie alla T. S. F., la portata di questo faro verrà aumentata migliaia di volte. Il supplemento radiotelefonico del grande quotidiano americano *New York Herald* ha sottoposto all'approvazione di diverse personalità ufficiali, e più specialmente a Mr. Hughes ministro dell'interno. Tutti hanno risposto che non potevano che ammirare ogni sforzo fatto per il raggiungimento di un così alto scopo come quello della pace universale.

Allorchè fu inaugurato il portico della Pace, il Presidente Harding rammentò che il tempio di Giano a Roma, che doveva restare sempre aperto quando la nazione era in guerra, non fu chiuso che tre volte in settecento anni. « Ma — continuò — voi avete eretto il tempio della pace, e noi siamo sicuri che esso registrerà un'èra di pace ben più lunga che non i settecento anni di guerre dei Romani ».

(*Antenne*).

La corrispondenza diretta a RADIOFONIA deve essere indirizzata esclusivamente alla — Casella postale 420 - Roma —

Il dilettante che abbia bisogno di un consiglio tecnico per il montaggio o la riparazione di un complesso radio-ricevente o radio-trasmettente, può rivolgersi a « RADIOFONIA » che è lieta di mettere i suoi tecnici a disposizione dei suoi lettori.

Le domande dovranno essere concise, chiarissime, corredate, ove occorra, da disegni, e non devono contenere più di DUE quesiti. Esse dovranno essere accompagnate da L. 1,50 in francobolli, ed indirizzate ai « SERVIZI TECNICI DI RADIOFONIA »: Casella Postale 420 - Roma.

Cesare Grandi (Roma). — 1°) Abbiamo indicato in un numero precedente il modo di alimentare gli apparecchi a mezzo di corrente alternata. Nel suo caso, avendo una sola lampada, Le consigliamo di adoperare una lampada Radio-Micro con pile a secco per l'accensione.

2°) Le dimensioni del telaio non hanno alcuna relazione col numero delle lampade impiegate.

3°) Le spire del quadro sarebbe bene fossero interrotte in modo da evitare le spire morte, ma in pratica ciò non si fa. Lasci il suo filo intiero e faccia diverse prese che porterà al commutatore.

Pietro Runci (Roma). — Il circuito che a n/ avviso le darà i migliori risultati per ricevere i radioconcerti Europei è quello comportante una lampada a risonanza, una rivelatrice a reazione, ed una o due a bassa frequenza. Il maneggio di tale apparecchio è semplice.

E' ormai risaputo che i circuiti superrigenerativi, ottimi in mano a tecnici pratici di ogni finezza di montaggio, e dotati di pazienza più che certosina, difficilmente danno risultati in mano ad un amatore principiante. Il suo insuccesso, quindi, ci sorprende poco.

Ottimo il suo quadro, purchè sia fatto in modo da permettere l'inclusione successiva di 2, 3, 4 spire.

Studente Radiomane. — Il suo circuito N. 1 non è corretto, una sola delle estremità del circuito casco-galena dovendo andare all'estremità della sua bobina di self d'antenna e l'altra dovendo andare invece alla manetta N. 2.

Il 2° circuito è corretto: è il classico montaggio ad accoppiamento Tesla. I valori delle due bobine sono differenti a seconda della antenna impiegata. Con antenna normale, Ella potrà impiegare bobine a nido d'api da 50 e 75 spire per avere la ricezione sulla gamma di lunghezze d'onda comprese tra i 300 ed i 600 metri.

Tra i due circuiti, il primo (Oudin) è quello che forse le darà la ricezione più intensa. Il secondo, però, più selettivo del primo, gliela darà più pura.

Piazzeri Corradino (Gorizia). — Le norme per il pagamento delle tasse alla Compagnia concessionaria U. R. I. usciranno a giorni, e le pubblicheremo. Sappiamo però che è allo studio un progetto per rendere tali pagamenti facili. Ogni Ufficio Postale fornirebbe appositi moduli e francobolli.

Abbiamo allo studio l'invio settimanale ai N/ abbonati, di un bollettino aggiornato di tutte le radiotrasmissioni Europee. Non possiamo farlo direttamente nella Rivista giacchè i posti di emissione danno i loro programmi anticipati di settimana in settimana, e non sempre giungono in tempo per la pubblicazione.

E. D. A. (Roma). — Noi pubblichiamo continuamente schemi nuovi di montaggi, nei quali Ella potrà utilizzare il materiale che possiede. Non ha che da sceglierne uno.

G. Baldissara (Sermide). — La costruzione di un altoparlante non è cosa fattibile da un amatore anche se, come lei dice, è armato di... potenti calamite. Per tarare la bobina di induttanza il migliore sistema è quello di servirsi di un ondametro. Esistono anche metodi più precisi, ma non tutti sono adatti per i radioamatori, sprovvisti quasi sempre dei necessari apparecchi di misura. D'altronde ogni casa fabbricante fornisce i relativi valori, rilevati esperimentalmente in laboratorio.

G. Bianchi (Milano). — Il suo schema è corretto. Le due bobine saranno da 50 e 75 spire, a nido d'ape. Dopo la galena, anzichè un trasformatore 1 : 4 le consigliamo un trasformatore a maggiore rapporto (9 o 10) a piccola impedenza al primario.

Libero Malaspina (Spezia). — 1°) Le consigliamo un apparecchio a 4 lampade, di cui una a risonanza, la seconda detectrice, le altre due a bassa frequenza.

2°) Si rivolga alla Ditta I. R. I., via Convertite N. 6 - Roma.

3°) Crediamo che l'apparecchio, pronto a funzionare, con altisonante ed accessori, le verrà a costare circa L. 3000.

4°) Su tale apparecchio pagherà, come tasse, altre 200 lire una volta tanto, e poi dalle 90 alle 70 lire annue di tassa di abbonamento, a seconda della durata del contratto che Ella farà con la Compagnia Concessionaria.

G. G. (Roma). — Alle estremità dell'apparecchio, cui normalmente vanno le estremità del telaio, applichi quelle di un condensatore variabile da 1/2 millesimo di Microfarad, ed alle due stesse estremità, ad una attacchi l'antenna, all'altra la presa di terra.

Per le piccole lunghezze d'onda un'antenna di 30 metri, discesa compresa, è ottima. L'antenna interna, sopratutto per posti di emissione vicini, dà ottimi risultati.

Alfa (Milano). — Le induttanze di cui Ella chiede i valori possono essere delle bobine intercambiabili a nido d'ape. Il numero delle spire da impiegare va trovato caso per caso, a seconda delle caratteristiche dell'antenna impiegata. Si munisca quindi di due serie di bobine a nido d'ape da 25 a 300 spire, ed impieghi quelle che le daranno i migliori risultati per ogni lunghezza d'onda. I prezzi di tali bobine variano a seconda del numero delle spire: una bobina 25 spire deve costare dalle 3 alle 4 lire. Una da 300, una decina di lire. Chieda ai nostri inserzionisti.

Astorri Romeo. — Ottima entro Roma, per la recezione dei radioconcerti di emissione locale, la galena seguita da uno o due lampade a bassa frequenza. La ricezione su galena è sempre molto più pura che non sulle lampade. Le due self L. ed L' di cui all'articolo sulla superreazione nel N. 1 della n/ rivista, sono ognuna di 1500 spire.

Muscinelli Romolo (Trento). — La manetta M omessa nel N/ schema è quella che regola la resistenza di griglia. Questa è una resistenza variabile a grafite, che permette le variazioni da 1 a 5 Megaohms.

La bobina da 43 spire è a prese variabili in gruppi di 5 in 5 a partire dalla trentesima.

D'Anna Vittorio (Torino). — Le pile tascabili sono quelle adoperate normalmente per le lampadine tascabili, e danno 4,5 volts. Ella si accorgerà che sono scariche allorchè la sua lampada non arderà più.

I Signori di cui Ella parla si trovano a Milano. Non sappiamo se a Venezia vi sia qualche rivendita di materiale radiotelefonico.

L. C. (Roma). — L'altoparlante « Cristavox » costa a Londra circa sette sterline. Scriva ai nostri inserzionisti e lo potrà avere a buone condizioni.

Ci sembra che la sua antenna anche con le modificazioni che Ella si propone di apportarvi, non risponderebbe ai requisiti imposti dal regolamento. Essa attraversa una strada. Cosa questa non permessa.

Paolo Costi (Carrara). — I condensatori variabili di cui allo schema Reinartz del N. 7 della n/ Rivista sono ambedue da 1 millesimo di Mfd. Può adoperare delle bobine a nido d'ape intercambiabili al posto della bobina di reazione. In tal caso le due estremità delle bobine andrebbero tra il condensatore di aereo e la placca.

Non le consigliamo di aggiungere lampade B. F. a tale montaggio: sarebbero di scarso risultato ed avrebbe molti rumori. Meglio è far precedere da una lampada ad alta frequenza Veda a tal proposito il N/ articolo « Un circuito « Reinartz » nel N. 6 di « Radiofonia », pag. 124.

Spettabile Redazione «Radiofonia»,

Profittando della cortese ospitalità che offre la vostra rivista, mi permetto esporre un mio modesto parere, circa il regolamento sulle Radioaudizioni, e precisamente Art. 31 concernente le concessioni per gli amatori e i dilettanti.

Dopo una sì lunga attesa c'era d'aspettarsi che la tanto sospirata concessione, si confacesse di più ai desiderata degli amatori, considerando che non si è abbondato certamente in generosità concedendo un aereo unifilare di m. 30 il quale non dovrà in massima nè attraversare strade, nè incrociare ed essere sistemato sopra o sotto fili telegrafici, telefonici o di trasporto d'energia elettrica, *ed in altri termini riducendosi, come bene osserva un tale del « L'aereo », a dover essere piazzato in... cantina. Quando si pensa che non v'è edificio, specie in Roma, che non sia sovrastato da grovigli di fili in tutte le direzioni, desidererei sapere, come evitare, anche lontanamente i suddetti incrociamenti! Per fortuna, è pensiero di ogni buon amatore di radiofonia, di evitare i temuti più che incroci parallelismi, non già per non disturbare altri, ma perchè per quanto mi consta, è sempre un apparecchio ricevente che può subire disturbi d'induzione, e mai un canapo d'energia elettrica, o un fascio telefonico! Leggo poi su « L'aereo » un'intervista fatta dall'onorevole Bianchi, dove risulterebbe, che ai dilettanti sarebbe concessa una ricezione solo in un campo d'onda compresa fra i 300 e i 600 metri. E' vero che oggi la radiofonia tende a svilupparsi su onde corte, ma è pur vero che molte importanti stazioni europee: FL, SFR, LP, ecc., persistono a diffondere con onde superiori ai 1000 metri.*

Se ne deduce dunque, che se la suaccennata limitazione, venisse in effetto, bisognerebbe che il buon dilettante rinunciasse ad ascoltare, ciò ch'è sempre stata la sua meta agognata, e verso cui si sono concentrati tutti i suoi sforzi.

Per ascoltare il Radio-Araldo mi basta un pezzetto di galena, e un tubo d'acqua!!!

Se si considera che buon numero di dilettanti ricevono con telaio, o usufruiscono di altri mezzi pratici che gli si offrono, si capisce a priori, che gli unici a pagare, per l'autorizzazione, saranno coloro che esporranno pubblicamente su un edificio la loro buona antenna. E allora, non si potrebbe essere più larghi in concessioni verso coloro che si denunciano apertamente? Avverrebbe, che di fronte ai vantaggi nessuno esiterebbe a mostrarsi, e conseguentemente sia governo che concessionari ne avrebbero un utile maggiore. E dire che se non ci fossero i privati, comunemente chiamati dilettanti, credo che le radiodiffusioni, avrebbero ben poca ragione d'esistere poichè immagino che nè Coltano, nè S. Paolo, abbiano tanto tempo e interesse da godersi i radio-concerti!

Per ragioni di dignità non voglio far raffronti con i regolamenti delle altre Nazioni... ma certo differiscono un po' dai nostri.

Potrei aver sbagliato nelle mie osservazioni, ma chissà che qualcuno non ne tiri fuori un argomento di discussione?

Grazie.

A. S. - Roma.

ORARIO DELLE PRINCIPALI RADIODIFFUSIONI MONDIALI RICEVIBILI IN ITALIA

ORA (Tempo Europa Centr.)	STAZIONE	Lunghezza d' onda in metri	Potenza in Kv.	Nominative	GENERE DI EMISSIONE
1.30-4.30	**Pittsburg**	326	500	KDKA	Concerti - Notizie
24.00-3.00	**Springfield**	337	1000	WBF	— —
24.00-3.00	**New-York**	360	1000	WHN	— —
1.30-4.30	**Schenectady**	380	1000	WGY	— —
1.30	**Newark**	405	500	WOR	— —
24.00-3.45	**New-York**	405	500	WIY	— —
24.00-3.30	**Montréal (Canadà)**	430	1000	CKAC	— —
24.00-3.00	**Washington**	469	1000	WRC	— —
24.00-4.00	**New-York (American tel)**	492	1000	WEAF	— —
1.30-4.00	**Filadelfia**	509	500	WOO	— —
7.40-8.00	**Eiffel**	2600	500	FL	Bollettini meteorologici
8.40-9.00	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Bollettini meteorologici - Notizie finanziarie
10.00-10.30	**Kibely**	1150	5000	OKP	Bollettini finanziari
10.45-11.15	**Lione**	570	1000	YN	Bollettini meteorologici - Concerti fonograf.
10.45-11.40	**L'Aja**	1050	500	PCGG	Concerti della domenica
11.00-11.15	**Eiffel**	2600	400	FL	Bollettini del mercato (pesce)
11.15-11.30	**Eiffel**	2600	5000	FL	Bollettini meteorologici
11.00-12.00	**Kibely**	1150	5000	OKP	Concerti della domenica
12.00-12.30	**Eiffel**	2600	1000	FL	Notizie martedì. venerdì - Bollett. meteorologici
12.05-12.55	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Concerti domenicali solamente
12.15-13.00	**Koenigswusterhausen**	2800	5000	LP	Bollettino della settimana
12.30-14.00	**Radio-Paris**	1780	5000	SFR	Concerti - Notizie
13.00-13.30	**Madrid**	2200-420	1500	EGC	Prove
13.00-13.30	**Bruxelles**	1100	500	BAV	Bollettini meteorologici
13.30-14.00	**Kibely**	1150	200	OKP	Bollettini di borsa
14.00-14.10	**Losanna**	1080	1000	HB2	Bollettini meteorologici
14.00-16.00	**Eberswalde**	2700	500	—	Prove irregolari
14.15-15.30	**Ginevra**	1100	2000	HB1	Concerti
15.00	**P. T. T.**	450	500	PTT	Prove irregolari - Concerti del sabato
15.30-16.00	**Lione**	570	400	YN	Concerti
domenica	**Cardiff**	353	400	5WA	Concerti - Notizie
è festa	**Londra**	365	1500	2LO	Bollettini di borsa alle 16.30
15.00-18.00	**Manchester**	375	1500	2FY	— — —
15.30-18.20	**Bournemouth**	385	1500	6BM	— — —
15.30-18.20	**Nerveastle**	400	1500	5NO	— — —
15.30-18.20	**Glascow**	420	1500	5SC	— — —
15.30-18.20	**Birmingham**	475	1500	5IT	— — —
15.30-18.20	**Aberdeen**	495	1500	2BD	— — —
15.40-16.00	**Eiffel**	2600	1500	FL	Bollettini finanziari
15.00-18.00	**La Haye**	1050	500	PCGG	Concerti della domenica
16.30-17.00	**Koenigswusterhausen**	2800	400	LP	Prove
16.30-17.00	**Francoforte sul Meno**	440	5000	—	Prove concerti
16.30-17.00	**Berlino P. T. T.**	445	3000	—	Prove concerti
16.30-18.00	**Radio-Parigi**	1780	3000	SFR	Concerti - Notizie
17.00-17.45	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti martedì, giovedì, sabato
17.00-18.00	**Ginevra**	400	500	HB1	Concerti - Notizie
17.00-18.00	**Kibely**	1150	1000	OKP	Bollettini di borsa
17.30-17.45	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini di borsa
17.30-19.00	**Bruxelles**	245	1500	SBR	Concerti della domenica
17.50-18.00	**Bruxelles**	1100	200	BAV	Bollettini meteorologici
18.00-19.00	**Amsterdam**	1050	200	PA5	Notizie - venerdì
18.00-18.15	**Kibely**	1100	1000	OKP	Concerti
18.10-18.50	**Parigi**	2600	4000	FL	Concerti
19.00-21.00	**Stoccolma Streuska**	460	4000	—	Concerti martedì, giovedì, sabato
19.00-20.00	**Stoccolma**	450	4000	—	Concerti lunedì, mercoledì, venerdì
19.00-19.15	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini meteorologici
19.00-19.30	**Lione**	570	4000	YN	Concerti - Notizie
19.30-20.00	**Berlino-Telefunken**	425	3000	OKP	Concerti
19.30-20.30	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Prove concerti
19.30-20.30	**Berlino P. T. T.**	480	2000	—	Concerti
19.45-21.30	**Francoforte**	460	2000	—	Concerti
20.00-20.10	**Parigi**	2600	2000	FL	Bollettini meteorologici
20.00-20.30	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti, salvo martedì, giovedì, sabato
20.00-21.00	**Ginevra**	1100	500	HB1	Concerti
20.00-21.00	**Monaco P. T. T.**	470	500	HB1	Concerti
20.15-21.00	**Kibely**	1150	1000	OKP	Concerti (2ª parte)
20.15-23.00	**P. T. T.**	450	400	PTT	Concerti
20.30-21.00	**Eberswalde**	2700	3000	—	Concerti (irregolari)
20.30-22.00	**Radio-Parigi**	1780	2000	SFR	Concerti
20.40-21.10	**Amsterdam**	1150	2000	PA5	Notizie
20.45-21.30	**Berlino Telefunken**	425	3000	PA5	Prove
20.30-21.30	**Bruxelles**	245	2000	SBR	Concerti
21.00-23.00	**Petit Parisien**	340	400	—	Concerti, domenica, giovedì
21.45-23.00	**La Haye**	1070	400	PCGG	Concerti lunedì, giovedì
22.15-23.45	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti
23.10-23.30	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini meteorologici

Roma - Tipografia delle Terme — RAOUL RANIERI, *Direttore gerente responsabile.*

AUDIONETTE!

— SUPERIORITÀ INCONTESTATA!

La superiorità incontestata di questo apparecchio è dovuta a 3 caratteristiche essenziali:

1° amplifica al massimo le onde corte in alta frequenza per mezzo dei nostri amplificatori H. F. a self a ferro regolabili (brev. Levy)

2° Montato coi nostri elementi superbassa frequenza, assicura delle ricezioni ultra-potenti ed estremamente nitide.

3° sotto un tipo unico, rimpiazza tutta la possibile varietà di apparecchi a lampade e può adattarsi istantaneamente agli ultimi progressi della tecnica: Super Heterodyne, Anti-parassita, Alimentazione in alternativa, etc.

COMPAGNIA RADIOTELEFONICA ITALIANA

Agente esclusiva per l'Italia - ROMA - Piazza Montecitorio, N 121

Esposizione e Vendita anche presso la SOCIETÀ RADIO-ARALDO - ROMA - Via delle Muratte, 36

Anno I - N. 11 - C. C. posta
ROMA, 20 Settembre 1924
PREZZO L. 2,00
SI PUBBLICA IL 5 ED IL 20 DI OGNI MESE
RADIOFONIA
RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ
REDAZIONE ED AMMINISTRAZIONE:
ROMA
Tel. 63-25 — Via della Vite, N. 41 — Tel. 63-25
ABBONAMENTI - ITALIA: Sei mesi (12 numeri) L. 22
Un anno (24 numeri) » 40
ESTERO: Sei mesi L. 25 - Un anno L. 46
Proprietà letteraria - I manoscritti non si restituiscono
A. A.
Digitized by Google

"RADIO ARALDO"

SOCIETÀ ANONIMA CAPITALE L. 1.600.000

Telefono 83-09 — **36, VIA DELLE MURATTE, 36** — Telefono 83-09

Concessionaria delle comunicazioni telefoniche circolari su circuiti proprii
(Araldo telefonico — Fonogiornale)

Audizioni continuative in casa propria (non occorre essere abbonati al telefono) dalle 9 alle 24 - Notizie politiche, sportive, bancarie e varietà - Comunicazioni musicali da teatri e sale da concerti

Deposito Lire 80 — Abbonamento 1 lira al giorno — Impianto Lire 80

GRANDE SALONE DI AUDIZIONI RADIOTELEFONICHE
VENDITA E PROVA DI APPARECCHI RADIORICEVENTI DI OGNI TIPO E SISTEMA

VISITATECI! *INFORMATEVI!*

ANNO I - N. 11 ROMA - 20 SETTEMBRE 1924

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via della Vite, 41 - Telef. 63-25
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

SOMMARIO:

Come ricevere bene le onde corte e cortissime?

A proposito delle trasmissioni sperimentali su 125 metri

Abbiamo potuto constatare come da qualche tempo a questa parte, tutti gli esperimenti di una certa importanza di cui leggemmo i referti nelle svariatissime pubblicazioni tecniche estere, vertevano, concordemente sulle onde corte e cortissime.

Decisamente, l'avvenire delle radiocomunicazioni è già inderogabilmente stabilito: sono le onde corte e cortissime quelle che si sono dimostrate le più adatte a sostenere più degnamente, fra tutte le altre, tanto il traffico commerciale, quanto quello inerente al «broadcasting» del mondo intiero.

A prescindere dal fatto che le stazioni di «broadcasting» americane (della nazione cioè, che in fatto di praticità ha dato dei punti al mondo intero) hanno adottato, forse subodorandone le multiple ottime qualità, le onde corte per le loro trasmissioni, a prescindere, dicevo, da questo sintomo, noi abbiamo avuto in questi ultimi tempi, anche in Europa, diversi esperimenti diretti appunto allo studio delle onde corte e cortissime. Perdurano tuttora le esperienze quotidiane della Torre Eiffel, sui 115 e sui 75 metri; la R. Marina Italiana, sembra abbia istallate delle stazioni ad onde cortissime per il traffico costiero, e locale tra i vari comandi marittimi; ed infine, recentissimi, abbiamo gli esperimenti indetti dall'Officina Radiotelegrafica del Genio Militare, su lunghezza d'onda di 125 metri.

Nonostante una certa colposa parvenza di pigrizia e di inazione, eravamo certi dell'attività scientifica delle autorità militari Italiane, in paragone a quella delle altre nazioni. Per questa convalida, vada lode incondizionata all'illustre Colonnello Sacco Cav. Luigi che con profonda competenza di tecnico dirige l'Officina Radiotelegrafica del Genio Militare, e che ha disposto gli odierni esperimenti.

In vista dunque dell'assunzione... al trono delle onde corte, sarà bene iniziarne uno studio, del tutto sommario, e quindi indirizzare alla costruzione di qualche apparecchio di facile realizzazione per la captazione di queste onde che si annunciano di grande avvenire.

Le onde corte sono salite in auge da un anno e mezzo circa, da quando cioè, i Governi di alcune nazioni (America, Inghilterra, Francia) spinti dalla necessità di assegnare ai radioamatori una gamma di

lunghezze d'onda per le trasmissioni private, pensarono appunto alle onde corte in quanto credettero che fossero le meno atte a recare disturbo alle ordinarie trasmissioni. Del resto si credeva impossibile di poter utilizzare le onde corte nelle trasmissioni di una certa importanza, e quindi quella delle onde corte fu reputata una zona di riposo... su cui i dilettanti avrebbero potuto sbizzarrirsi come meglio volevano.

Sin dal principio si constatarono le difficoltà che

Fig. 1.

impedivano la ricezione facile e corrente delle onde corte. Si rivelarono urgenti alcune direttive speciali cui attenersi nella captazione di queste onde, che sembravano sfuggire molto facilmente, tanto alla detezione quanto all'amplificazione.

Le onde corte, hanno naturalmente una grandissima frequenza: nel caso specifico delle onde di 125 metri, questa frequenza assurge alla rispettabile cifra di 2.400.000 cicli al secondo: vengono quindi generate correnti che si dimostrano atte, più che ad essere detectate, a *saltare* direttamente dall'antenna alla terra, senza fare la dovuta sosta nelle valvole amplificatrici e detectrici. Ciò si spiega nel fatto che le correnti attraversanti un condensatore, incontrano in esso una resistenza tanto minore per quanto è maggiore la loro frequenza: quindi per le onde corte, la resistenza dei condensatori è minima. Ma non solo: in un normale apparecchio di recezione, moltissime sono le capacità esistenti: tra i piedini delle valvole, per esempio, tra le due spire consecutive di una bobina o l'estremità della stessa, tra un qualsiasi filo di connessione ed il filo di terra, etc., etc.. Tutte queste capacità sono molto nocive, e fanno sì che le onde corte, cioè di elevatissima frequenza, non trovando in esse alcuna resistenza, benchè regolarmente captate dall'aereo, si avviino molto più facilmente verso la terra, che non verso l'apparecchio.

Un'altra difficoltà è costituita dai valori di impedenza delle bobine, che nel caso delle onde corte, sono molto maggiori che non per le altre onde, in quanto noi sappiamo che l'impedenza (resistenza opposta da conduttori a spirale a correnti alternate) aumenta in ragione inversa della lunghezza d'onda, e quindi della frequenza. Si verificano, in seguito a ciò, dei fenomeni di assorbimento che vanno a totale detrimento della recezione.

Altro fattore di insuccesso, può essere costituito dalla risonanza, che è molto acuta per le onde corte, e per la quale spesso si *oltrepassa* una stazione trasmettente senza accorgersene, in quanto la variazione di sintonia è stata troppo veloce, o, troppo grossolana, per permettere l'accordo.

Questi sono, molto sommariamente, i principali fenomeni dannosi che si verificano nella ricezione delle onde corte: ora, visto i pericoli, corriamo senz'altro ai ripari più opportuni.

Questi ultimi possono catalogarsi molto semplicemente in due categorie, che del resto possono ascriversi a tutti gli apparecchi riceventi: ma che, nel caso specifico, assurgono alla indispensabilità:

1) Garanzie massime contro gli effetti nocivi di capacità;

2) Procedimenti atti a permettere lente e graduali variazioni di sintonia nei circuiti oscillanti.

Per rispondere, costruttivamente, a queste condizioni, molte sono le strade da seguire, e gli artifici da mettere in efficienza: l'intelligenza di ciascun sperimentatore detterà ulteriori migliorie; noi, ci accontentiamo ad indicare le precauzioni di indole generale da prendere.

Cominciamo dalle precauzioni contro gli effetti di capacità.

Il primo consiglio da dare è quello di usare condensatori molto buoni, senza, peraltro cadere nell'esagerazione; in commercio, si trovano condensatori intagliati nella massa, i cui perni sono montati su cri-

Fig. 2.

stallo, con verniero, e che costano all'incirca il doppio dei condensatori normali. (1).

Sarà molto utile munire tutti gli organi di comando di dispositivi atti a fare la manovra ad una distanza minima di 20 cm. dall'apparecchio. Le leve di movimento delle placche dei condensatori siano a comando micrometrico, e possibilmente, siano piazzate *perpendicolarmente* all'asse delle placche: si possono in

(1) Vedere i nostri inserzionisti: Ditta I.R.I. n. 6 Via delle Convertite, Roma.

tal modo ottenere spostamenti micrometrici di lievissimo valore.

L'operatore sia il più possibile isolato da terra, e segga su di una sedia posta su di una pedana di legno: eviti, per quanto è possibile, di mettere i piedi sulla nuda terra, in ispecie nei periodi molto umidi.

3) Procedimenti per ottenere lievi variazioni nei circuiti oscillanti.

I circuiti oscillanti sono composti, come ognuno sa, da capacità e da induttanze: ovverosia da conden-

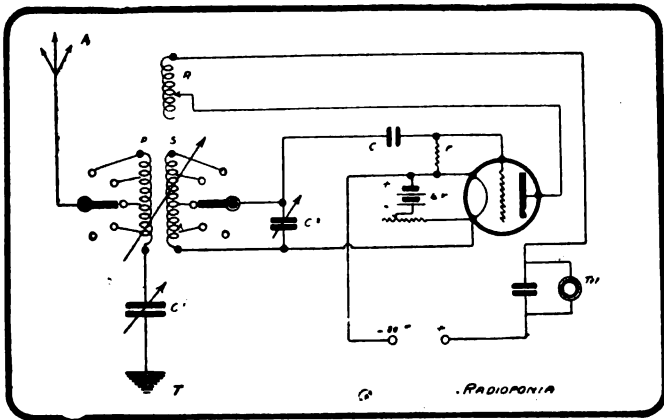



Fig. 3.

satori e da bobine di self. In quanto ai condensatori abbiamo già detto abbastanza: per quanto concerne le self possiamo dire che sono da preferirsi le bobine cilindriche, ad un solo strato, a cursore: secondariamente quelle cilindriche a più prese intermedie. Non sono da consigliarsi le bobine a nido d'api per i circuiti primari e secondari: al massimo esse potranno essere usate per la reazione. Per le onde corte, riesce di prezioso aiuto il variometro, il quale permette variazioni infinitesimali non permesse con altri sistemi.

In linea generale, poi, non si deve mai lesinare sulla *qualità* degli accessori da impiegare: è bene mettersi in testa che ciò non può essere compatibile col desiderio di ottenere dei risultati buoni: cercheremo di risparmiare invece in *quantità*, iniziando la costruzione di circuiti semplici, e di facile realizzazione, i quali, essendo ottimi per le onde cortissime (inferiori cioè ai 300 metri) saranno del pari buoni per la ricezione delle lunghezze d'onda sino ai 600 metri, e cioè per le stazioni inglesi, e di qualcuna tedesca.

Nello schema a fig. 2 abbiamo una lampada a reazione, che può essere, naturalmente, seguita da uno o più stadi di amplificazione a bassa frequenza.

Il circuito d'accordo da impiegare, è quello illustrato a fig. 1. Il primario è costituito da 50 spire di filo da 8/10 a due coperture di cotone, bobinate su di un tubo di cartone del diametro di 8 centimetri, e che è stato precedentemente immerso nella gomma lacca, e quindi lasciato asciugare. Si faranno delle prese intermedie, in media una ogni *dieci* spire, e si porteranno ad un contattore a più prese, che permetterà di inserire una porzione maggiore o minore di induttanza. Il secondario, è costituito da 50 spire di filo da 8/10 a due coperture di cotone, avvolte su tubo cilindrico di cartone del diametro di 10 cm. La bobina primaria, deve poter entrare nella bobina secondaria.

Il condensatore variabile in serie sull'antenna, è del valore di 1/1000 di Mfd. Il condensatore C invece sarà della capacità di 0.5/1000 di Mfd. La bobina di reazione, anch'essa fatta in modo da poter girare nell'interno del secondario, è costituita da 50 spire di filo md. 3,5/10 bobinate su tubo di cartone del diametro di 6-7 cm. Si può utilmente adoperare una bobina a nido d'api da 50 spire.

In serie, sul circuito di placca è inserito un variometro, il quale non è però assolutamente indispensabile, ma che tuttavia è utilissimo, in quanto facilita l'innesco delle oscillazioni, e fa da verniero alla reazione.

Il « grid-leak » o condensatore shuntato di griglia, è costituito da una resistenza di 3-6 megaohms, shuntata da una capacità di 2/1000 di Mfd.

Nella realizzazione da noi fatta, abbiamo usato valvole Grammont bleu, con ottimo risultato: in quanto alla batteria anodica, sono stati sufficienti 80 volts. Le connessioni vanno fatte in filo rigido, da 1 mm. di diametro, evitando gli incroci, ed infine, avendo cura che il variometro si trovi il più che possibile distante dalle self e dai condensatori.

Per lo stadio o per gli stadi di amplificazione a bassa frequenza, le cose procedono normalmente: un condensatore da 1/1000 dove, invece, sarà connesso il primario del trasformatore, che avrà un rapporto 1/5. In quanto a quest'ultimo, si consiglia l'adozione di tra-

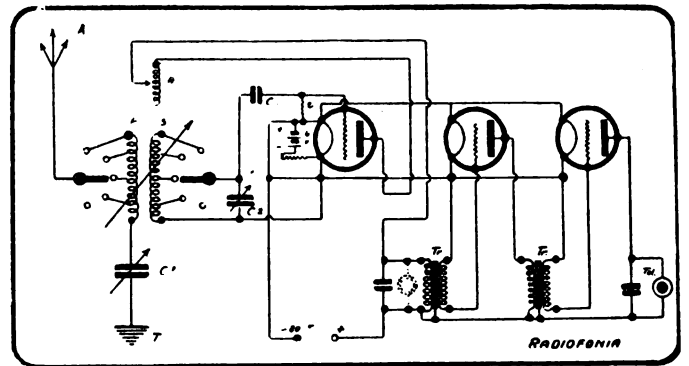



Fig. 4.

sformatori bobinati completamente in seta con massa metallica non eccessiva.

Sarà bene anche shuntare con una capacità grande (1-2 megaohms) la batteria anodica. In quanto a quest'ultima, è bene sconsigliare i radioamatori dall'uso di batterie costituite da pile a secco da lampadine ta-

Tutti i Radio-Clubs d'Italia sono pregati di comunicarci periodicamente il resoconto delle loro attività, onde renderle di pubblica ragione.

scabili, *saldate* tra loro: questo procedimento è dannoso ed affatto pratico, in quanto, allorchè un solo elemento viene a deteriorarsi non è possibile, se non con grande noia, poterlo isolare. Esistono invece degli elementi separati, i quali sono muniti di appositi serrafili e ponticelli, che permettono l'immediata esclusione di un elemento guasto o scarico, od anche naturalmente l'aggiunta di nuovi elementi (2).

Il circuito si presta bene per le onde dai cento ai 400 metri.

Altro schema che permette ottime ricezioni su piccole lunghezze d'onda, è quello indicato a Fig. 3.

Il circuito d'accordo comprende l'antenna, una self primaria P, un condensatore C' da 1/1000 di Mfd. e la terra.

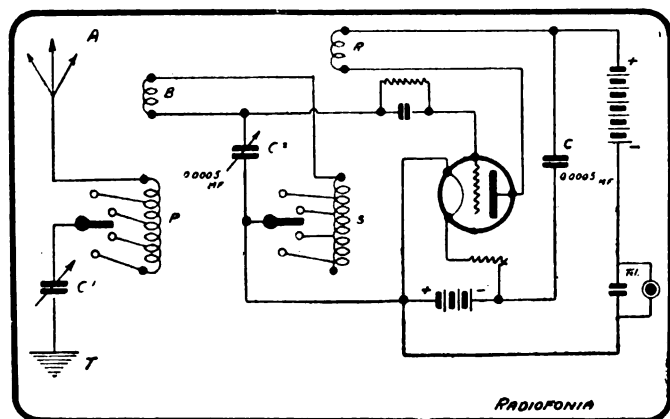



Fig. 5.

La bobina primaria è costituita da un tubo di cartone del diametro di 20 cm. sul quale sono avvolti 13 metri di filo da 6/10 ad una copertura di cotone, a spire distanziate tra loro, occupanti tutta la lunghezza del tubo. Si faranno almeno 5 prese intermedie che finiranno nel solito contattore multiplo.

Il circuito secondario è composto: 1) della self a più prese, analoga a quella del primario, ma di diametro leggermente inferiore, tanto cioè che basti a che a bobina stessa possa entrare agevolmente nella bobina primaria; 2) dalla bobina di reazione la quale è di piccolissimo diametro in quanto deve, alla sua volta, poter entrare dentro la bobina del secondario. E' bobinata con filo da 3/10 ed ha circa 50 spire su tubo da 6-7 cm. di diametro. Anche in questo caso, la bobina di reazione potrà essere costituita da una bobina a nido d'ape. Si troverà agevolmente il mezzo di manovrarla nell'interno del secondario.

C2 è un condensatore variabile ad aria della capacità di 0,5/1000. Il «grid-leak» è costituito da una resistenza di silite da 5 Megaohms shuntata da una capacità di 2 Millesimi di Mfd. Lo schema può essere seguito da due stadi di bassa frequenza per ottenere le ricezioni in altoparlante: in tal caso, lo schema da seguire è indicato a fig. 4. Avere l'avvertenza, nel montare le basse frequenze, di porre i trasformatori ad angolo retto tra di loro, e mai paralleli: ciò varrà ad eliminare alcuni fischi noiosissimi.

Questo circuito, che prende il nome di «autodyne» non ha una stabilità molto confortante, ed inoltre ha tendenza ad oscillare sull'aereo; bisognerà quindi usarlo con molta attenzione.

Un circuito che raccomandiamo fra tutti quelli sino ad ora descritti, è quello indicato a fig. 5. Rassomiglia al precedente di fig. 4, ma differisce da quello, per un computo più esatto dei valori d'induttanza, e per l'accoppiamento tra primario e secondario che avviene non direttamente, ma grazie l'intervento di una bobina ausiliaria d'accoppiamento B.

Il ritorno della corrente ad alta frequenza della placca, avviene attraverso un condensatore C della capacità di 1/2 millesimo di Mfd, affinchè le dette correnti non abbino ad attraversare la cuffia e le batterie.

Praticamente, il sistema di bobine è fatto come a fig. 1: il primario ed il secondario sono analoghi: comprendono però 75 spire di filo da 10/10 di mm. di diametro, ed hanno cinque prese intermedie, ciascuna ogni 15 spire. La bobina B può girare nell'interno del primario: consta di 30 spire di filo da 10/10 a due coperture di cotone.

E' sufficiente permetterle una rotazione di 90°: l'accoppiamento è massimo allorchè le spire di *B* sono parallele e piazzate sullo stesso piano di *P;* è minimo, invece, allorchè le spire sono perpendicolari.

La bobina *R* gira internamente al secondario ed è composta da 50 giri di filo da 7 od 8/10 a due coperture di cotone: il suo movimento però, deve poter estendersi a 180°.

Sono, in una parola, due variometri, ognuno dei

(2) La Ditta Corpi, Piazza Fiammetta 11, Roma, costruisce questi lodevoli tipi di pile a secco.

ATTENZIONE sul 125 metri!

La direzione dell'*Officina Radiotelegr. del Genio Militare* sita in Roma al Viale Angelico, 19 comunica che ha iniziato esperimenti di radiotelefonia su onde da 125 m. L'orario è il seguente:

Tutti i giorni, meno giovedì e domenica dalle 22 1/4 alle 23,15.

Sabato, lunedì, mercoledì dalle 17 alle 18.

Lunghezza d'onda 125 m.

Tempo Medio Europa Centrale.

Sono molto interessanti i confronti fra portate diurne e notturne.

* * *

I dilettanti che ascolteranno queste trasmissioni, sono pregati dunque di informare la suddetta Direzione dell'intensità di ricezione, della purezza di modulazione, della costanza della lunghezza d'onda, nonchè della distanza cui si trovano dalla stazione emettente, la quale è della potenza di circa 250 watts.

quali ha la disposizione indicata dalla fig. 1. Ambedue, debbono essere distanziati il più che possibile, per evitare ogni innesco tra primario e secondario, poichè, come abbiamo detto, questo accoppiamento deve avvenire attraverso l'intermediario della bobina B.

Questo circuito può, come il precedente, essere seguito da 1 a 3 stadi di amplificazione a bassa frequenza.

Questo circuito è molto più stabile del precedente, e dà ottimi risultati. Vedremo, nel prossimo numero, come si possono ricevere le onde corte con il metodo della eterodina.

RAOUL RANIERI.

Una proroga ai possessori di apparecchi riceventi

L'ultimo Consiglio dei Ministri, ha deliberato, fra l'altro, sullo schema di R. Decreto che proroga di 30 giorni ancora il periodo di validità delle autorizzazioni finora date a privati di usare stazioni radioelettriche riceventi.

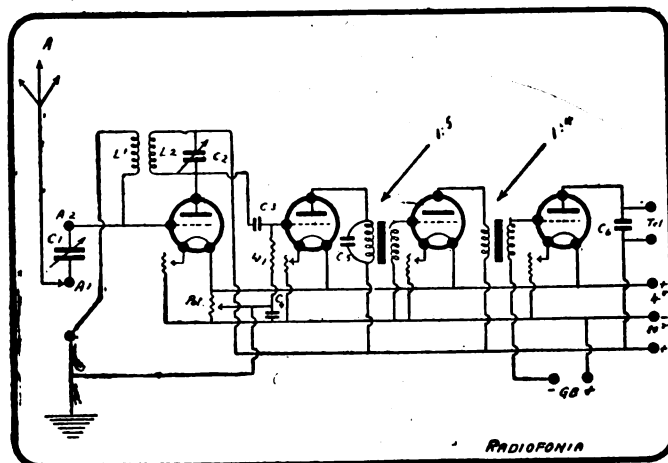
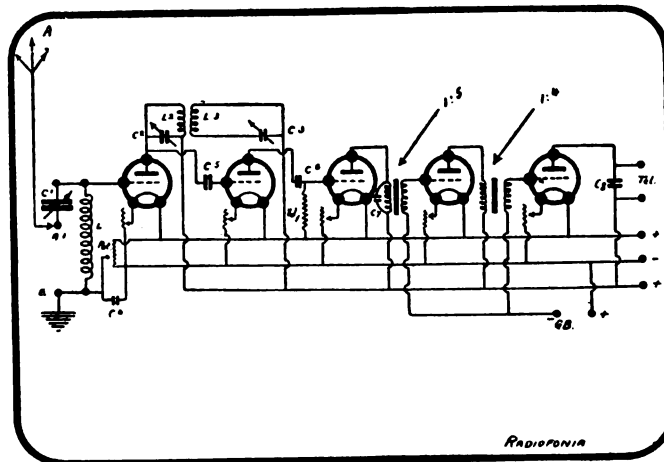
Questa deliberazione, si richiama alla disposizione transitoria che segue all'art. 35 del decreto da noi pubblicato nel N° 9, e che ripetiamo integralmente:

— DISPOSIZIONI TRANSITORIE. Tutte le autorizzazioni finora date a privati di usare stazioni radioelettriche riceventi saranno valide fino a 30 giorni dopo la data della pubblicazione del presente regolamento nella *Gazzetta Ufficiale* del Regno.

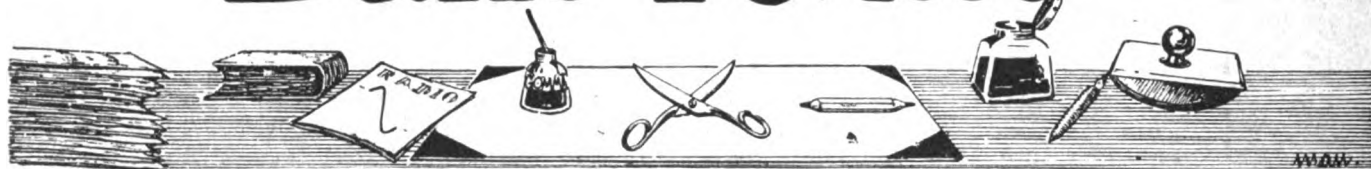
Questa disposizione si rendeva effettivamente necessaria, in quanto sarebbe stato un controsenso interdire le ricezioni radiotelefoniche allorchè funziona già sperimentalmente è vero, ma quasi regolarmente tutte le sere, la stazione dell'U. R. I., e nel mentre anche un Ente governativo, quale l'Officina Radiotelegrafica del Genio Militare, eseguisce degli esperimenti su cui richiede anche delle informazioni.

Due schemi nuovi, per apparecchio a 4 ed a 5 valvole

Il Sig. Theobald Mossig, distinto e colto radioamatore residente a Pola, pubblicò già altra volta (v. pag. 173, n. 8, di «Radiofonia») un ciruito a due lampade che ha raccolto il favore ed il plauso di numerosissimi radioamatori, i quali, entusiasmati del successo ottenuto, hanno scritto all'autore, chiedendogli uno schema d'apparecchio a quattro o cinque valvole.

Eccoli dunque accontentati, e nel mentre li preghiamo di voler riferire a noi i risultati ottenuti, ringraziamo, per loro, il sig. Mossig che tanto cortesemente presta la sua opera.

C^1 = 0,001 Mfd.
C^2 = 0,0003 »
C^3 = 0,00025 »
C^4 = 0,003 a 0,001 Mfd.
C^5 = 0,002 Mfd.
C^6 = 0,003 »
Pot. = Potenziometro 400 Ohm.
ω^1 = 500.000 Ohms a 3 Megaohms.
L' L^2 = Bobine a nido d'ape.
Trasformatori *F. F.* 1 : 5, 1 : 4.
Trasformatori *B. F.* 1 : 5, 1 : 4.

C = 0,001 Mfd.	*C* = 0,0002 Mfd.
C = 0,0003 »	*C* = 0,0003 »
C = 0,0003 »	*C* = 0,002 »
C = 0,0003 a 0,001 Mfd.	*C* = 0,003 »

Pot. = Potenziometro 400 Ohm.
L^1, L^2, L^3 = Bobine a nido d'ape.
ω = 1 a 3 Megaohms.
Trasformatori a *B. F.* 1 :, 1 : 3.

Dalle Riviste

Una stazione ad una sola lampada a superrigenerazione

Le principali cause, a nostro avviso, cui si deve attribuire l'insuccesso, o per lo meno il successo poco brillante ottenuto dai radioamatori italiani che si sono accinti alla realizzazione dei circuiti superrigenerativi, sono quelle che sommariamente esponiamo qui sotto:

1°) Molti principianti credono di poter montare e far funzionare con ottimo risultato una stazione superrigenerativa, non avendo ancora nemmeno fatta la conoscenza dei circuiti ordinari a reazione. E' bene rammentare, a fin di bene il noto motivo che raccomanda di « non mettere mai il carro innanzi ai buoi ».

2°) Alcuni amatori (e il loro numero è di molto maggiore a quello che si potrebbe credere), adoperano, o montano, apparecchi a reazione ordinaria, senza essere perfettamente al corrente dei fenomeni che costituiscono la « reazione » fenomeni i quali, pertanto, sono di massima comprensibilità. Come possono mai pensare di fare della superrigenerazione. allorchè non hanno ancora compresa la semplice reazione? Anch'essi, mettono « il carro avanti ai buoi ».

3°) Il vuoto, insufficiente la maggior parte dei casi, delle lampade che usualmente si trovano sul commercio, e il loro prezzo elevato, che non permette il lusso di acquistarne diverse e quindi scegliere le migliori, costituendo così un ottimo, se non indispensabile coefficiente di riuscita.

4°) La mentalità di molti radioamatori i quali non hanno mai la sacrosanta modestia di attribuire a personale incapacità od incompetenza i propri insuccessi, ma che la attribuiscono vuoi alle condizioni atmosferiche, vuoi alle stazioni trasmettenti, quasi che la radiotelefonia sia paragonabile alla cucina, dove con un libro di ricette alla mano, è possibile comporre i più delicati manicaretti, anche senza essere del mestiere.

A tutti coloro che hanno subito qualche insuccesso in radiotelefonia, consigliamo di non scoraggiarsi, ma di mettersi al corrente delle leggi elementari che la governano, poichè assicuriamo, che per divenire un ottimo radioamatore, non è necessario essere laureati in ingegneria, nè tanto meno in elettrochimica: basterà un poco, solamente un poco di intelligenza, sopratutto una buona, questo sì, dose di santissima pazienza. In breve tempo, potranno mettersi al corrente dei primi elementi, saliranno alle discrete altezze della reazione, ed infine potranno giungere anche alla superreazione. Ricordarsi, che in T. S. F., come del resto in quasi tutte le cose, è valevole il proverbio latino: *Labor improbus cmnia vincit.*

Il montaggio che ci accingiamo a descrivere, ebbe il 1° premio in un concorso indetto dalla rivista americana Q. S. T. dalla quale togliamo gli schemi ed i dati costruttivi che permetteranno la costruzione di una stazione ad una sola lampada a superrigenerazione, che non mancherà, per i diligenti ed i pazienti, di dare risultati degni di ogni considerazione.

Generalità. — Benchè sia ancora troppo presto per determinare esattamente le possibilità che offre all'amatore la superrigenerazione, non è dubbio che essa è destinata in un tempo più o meno breve, a sostituirsi, in una o nell'altra forma, ai nostri ordinari montaggi a reazione, così come le stazioni trasmettenti ad onde persistenti vanno man mano inesorabilmente sostituendosi alle stazioni a scintilla di felice memoria.

Ciononpertanto, è bene prevenire il radioamatore che non deve pretendere dalla superrigenerazione più di quello che può tecnicamente rendere. La grande sensibilità di un sistema capace di detectare e di amplificare i segnali più deboli, è in un certo senso, una qualità sfavorevole, poichè, come vengono facilmente detectate ed amplificate le stazioni trasmettenti desiderate vengono del pari amplificati e detectati i rumori parassitari, gli archi disturbatori, i disturbi locali di origine elettrica, ecc., a svantaggio, naturalmente della purezza delle ricezioni.

D'altra parte, la superrigenerazione, così maneggevole nel suo impiego, permette di ottenere quasi tutti i valori desiderati del rapporto « intensità dei segnali ad interferenza ». E' possibile di regolare l'intensità di ricezione variando il valore delle self e delle capacità nei differenti circuiti. Benchè non si possa pensare di utilizzare la superrigenerazione sempre nel suo massimo rendimento, la possibilità che questa offre di amplificare i segnali sia pure nelle minori condizioni di possibilità, è sempre molto maggiore a non importa quale buon ricevitore a reazione. E' un vantaggio, questo di avere a propria disposizione la possibilità di una così grande amplificazione, che non può sfuggire ad alcuno.

La sua minima efficacità, dal punto di vista dell'am-

plificazione, non è in nessun caso minore ai normali apparecchi, a reazione, *senza amplificazione,* mentre che il massimo della sua efficacità sembra non avere limiti se non da quello imposto dai rumori parassitari, dalla forza introdotta, e dai disturbi atmosferici. Il che sta a significare che, in condizioni atmosferiche ottime, il grado di amplificazione che è possibile ottenere con la superrigenerazione, è teoricamente infinito, teoricamente, poichè il limite massimo è naturalmente stabilito dalla curva caratteristica della lampada e dalla batteria impiegata. Ciò, del resto, ha poca importanza per il radioamatore il quale preferisce rinunciare alla metà e più dell'amplificazione purchè possa guadagnare in purezza e silenziosità.

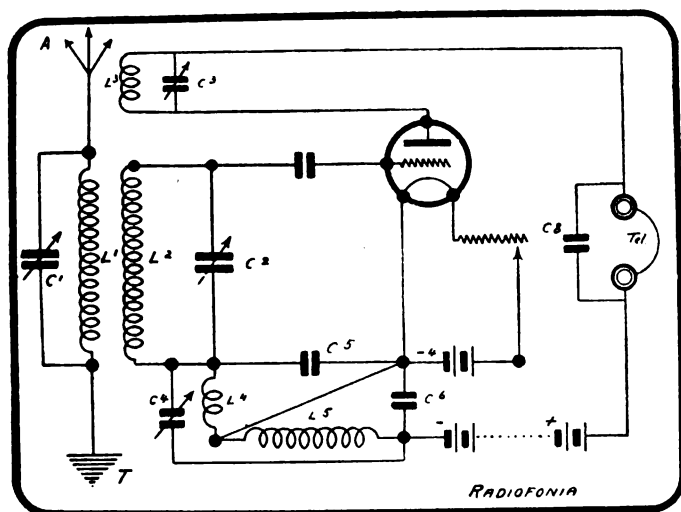



Fig. 1.

La superrigenerazione, allorchè non sia seguita da amplificazione a bassa frequenza, non può rendere l'intensità di segnali che fu udita da chi ebbe agio di assistere alle originali esperienze di Armstrong. Ma diciamo subito, che qualora si desiderino ricezioni pure, sarà bene fare a meno dell'amplificazione a bassa frequenza.

Esistono differenti mezzi per produrre l'effetto di superrigenerazione, ma per quanto riguarda l'amatore, fornito di modeste cognizioni radio, il metodo della unica lampada è quello che maggiormente si presta, perchè più semplice, ed anche più economico. Dà dei risultati eguali, e forse superiori allo stesso montaggio a due lampade. La terza lampada, del resto, nei montaggi a superreazione, copre quasi sempre la funzione di amplificatrice a bassa frequenza. Il miglior procedimento che il radioamatore potrà eseguire è quello di fare il montaggio ad una sola lampada che ci accingiamo a descrivere, facendolo seguire poi da una lampada amplificatrice a bassa frequenza, la quale potrà essere inserita a volontà allorchè la purezza della ricezione consenta una amplificazione maggiore.

Si fece notare da qualcuno, che il montaggio a due lampade è di maneggio più facile che non quello ad una sola. Effettivamente, per coloro che non hanno alcuna pratica dei montaggi a reazione ordinaria, ciò può essere vero. Al contrario però, per gli amatori che sono già pratici della normale reazione, il circuito ad una sola lampada, ripetiamo, è quello da seguire.

Il circuito impiegato. (Fig. 1.) — Osservando lo schema di cui alla fig. 1, l'amatore non troverà nulla di nuovo all'infuori delle due bobine oscillatrici L4 ed L5 nonchè delle rispettive capacità C5 e C6. Il règlage non presenta maggiori difficoltà di quello che presenta un normale circuito a rigenerazione, poichè l'oscillazione del circuito L4 L5 C6 è comandata dalla variazione del condensatore variabile C4. Una volta che questo circuito è regolato alla frequenza che si desidera, non v'è null'altro da fare che ritoccare il règlage su di una gamma vastissima di lunghezza d'onde. Il restante del circuito che non differisce da una autodyne ordinaria, si regola come se non vi fosse aggiunta la superrigenerazione.

Questo montaggio può essere realizzato in differenti maniere, ma si guadagna poco o nulla a fare delle variazioni, ed è meglio costruire la stazione in maniera ben determinata, e di non variarlo sino a che non renda ciò che deve rendere.

Maggiore è la induttanza delle bobine oscillatrici L4 ed L5, nonchè più è grande la capacità dei condensatori C5 e C6, e più bassa sarà la frequenza. I migliori risultati si ottengono generalmente con una frequenza dell'ordine di 8-10.000 periodi al secondo. Vengono impiegate di preferenza le bobine duolaterali da 1500 spire per la L4 (che verrà shuntata da una capacità di due millesimi e mezzo). Per la bobina L5 converranno 1250 spire, shuntate da una capacità di un millesimo di Mfd. Questo montaggio permette di oscillare ad 8000 periodi al secondo circa, dando al condensatore di accoppiamento C4 un valore appropriato. Se si impiegasse una bobina duolaterale da 1250 spire per L4, e di 1000 per L5, con gli stessi condensatori, si avrebbero oscillazioni in numero di circa 10.000 al secondo. Queste due frequenze sembrano dare praticamente all'incirca gli stessi risultati per le lunghezze d'onda dell'ordine di 200 metri la prima di queste frequenze dovendo essere preferita allorchè si desidera ricevere lunghezze d'onda superiori ai 200 metri.

La potenza amplificatrice della superrigenerazione dipende apparentemente dalla differenza tra la frequenza dell'onda in arrivo e quella del circuito oscillante locale, piuttosto che dalla frequenza stessa alla quale

lavora il circuito oscillante. Non sembra che si guadagni molto abbassando la frequenza molto al disotto degli 8000 periodi.

Sull'onda di 200 metri, ad esempio, i segnali hanno una frequenza di 1.500.000 periodi. La differenza fra questa frequenza e quella di 8000 periodi è di 1.492.000 periodi. Se noi diminuiamo di metà la frequenza delle oscillazioni portandola a 4000 periodi, noi non avremo che a togliere solo 4000 periodi al circuito oscillante. Se noi diminuiamo della metà la lunghezza d'onda da ricevere, dandogli una frequenza di 3.000.000 di periodi (lunghezza d'onda: 100 metri) la differenza tra la frequenza dell'onda in arrivo e quella generata localmente, sarà di 2.992.000 periodi, differenza cioè ben più grande di quella che sarebbe possibile ottenere abbassando la frequenza dell'oscillatore.

Ciò dimostra che l'amatore ha tutto l'interesse a portare al disotto di 200 metri la lunghezza d'onda della sua stazione invece di tenersi al disopra di questa lunghezza d'onda, come lo ha fatto generalmente sino ad ora. Di più, la acutezza dell'accordo consentito dalla superrigenerazione non essendo molto elevata, l'impiego delle lunghezze d'onde più deboli offre egualmente dei grandi vantaggi dal punto di vista della selettività.

Fig. 2.

Mr. Groves, il vincitore del concorso indetto dal Q. S. T. è stato sempre favorevole all'impiego delle stazioni accordate per capacità, nel caso della ricezione delle piccole lunghezze d'onda. I ricevitori di questo tipo sono particolarmente raccomandabili allorchè si usa la superrigenerazione. Se si desidera ottenere dei risultati migliori, su una grande gamma di lunghezze d'onda, questo tipo s'impone, regolando, beninteso, il valore della induttanza secondo le differenti lunghezze d'onda.

Costruzione della stazione. — La fig. 2 indica il modo di fare le connessioni di una stazione corrispondente allo schema di cui a fig. 1. Questo disegno è fatto alla scala, le dimensioni del pannello d'ebanite essendo di 304 mm. d'altezza per 355 di lunghezza. L1, L2, L3 indicano la posizione delle bobine come si usa in una stazione normale a reazione. Esse sono piazzate a 55 millimetri l'una dall'altra, in modo da permettere l'uso di bobine ad un solo strato.

Nella figura, risulta uno speciale attacco per lampada (tubo Myers) ma sarà facile sostituire a quello speciale pannello, il normale supporto di lampade di uso comune.

C1 è un condensatore variabile da 0,0015 Mfd; C2 è un condensatore da 0,00025 Mrd; C3 è un condensatore variabile da 0,00015, e C4 è un altro condensatore variabile da 0,0015. Tutti i condensatori, e questa è una condizione quasi indispensabile, sono muniti di un manicotto di ebanite per il comando a distanza, lunghi ognuno 13 cm. circa.

L4 ed L5 è il sistema di accoppiamento delle due bobine a nido d'api a due laterali, di cui un supporto è fisso e l'altro mobile. Si trova normalmente da tutti i fornitori di materiale radio (1).

La bobina mobile L5 del supporto, si trova, per cominciare, ad angolo retto in rapporto alla bobina fissa L4, l'accoppiamento tra queste due bobine essendo comandato elettrostaticamente dal condensatore C4, invece di esserlo induttivamente.

Sarà bene tuttavia ad adoperare sempre valori deboli d'accoppiamento induttivo, e non è necessario prendere delle precauzioni speciali per porre le due bobine ad angolo perfettamente retto.

Le altre self della stazione, saranno bobinate su un tubo di bakelite o di cartone fortemente laccato, del diametro di 76 mm. e dello spessore di 2. Con una antenna regolamentare ed una terra connessa secondo le buone regole, L1 avrà approssimativamente 15 spire, L2 56 spire ed L3 40 spire per lunghezze di onda comprese tra i 175 ed i 250 metri. Per lunghezze d'onda comprese tra i 240 ed i 350 metri, L1 avrà 25 spire, L2 75, ed L3 56. Per lunghezze d'onda tra i 350 ed i 500 metri si porterà L2 a 100 spire ed L3 a 76. Al primario saranno sufficienti da 25 a 40 spire. E' necessario che l'accoppiamento tra la bobina di placca L3 ed il secondario L2 sia molto stretto.

Il rapporto tra induttanza e capacità nel circuito L2 C2 ha una grandissima influenza sulla selettività dell'apparecchio. Benchè sia preferibile di impiegare un debole valore di capacità per C2 ed una forte induttanza per L2, se si ha come scopo principale l'amplificazione, è utile fare perfettamente al contrario se si ha molto a cuore la silenziosità rispetto ai parassiti. In tal caso si riceve meno forte di come si riceverebbe qualora non si fosse obbligati a proteggersi dai rumori parassiti, ma con questo sistema si riesce a coprire i disturbi parassiti che vengono facilmente eliminati.

(Continua).

La Stazione di Roma avverte i suoi cortesi uditori che dal 24 c. m. sospenderà temporaneamente le sue trasmissioni serali, che verranno riprese tra breve tempo, per dar modo ai dirigenti di organizzare definitivamente i programmi, sia per quanto riguarda la parte musicale, che quella giornalistica.

... Lo sviluppo della Radiotelefonia negli Stati Uniti d'America ...

La T. S. F. sta per rivoluzionare la vita in America. Essa trasforma le condizioni di esistenza così radicalmente, come già lo fecero la luce elettrica, il telefono e l'automobile. Se si paragona lo sviluppo della Radiotelefonia in America ed in Europa, si vede come il suo successo nel vecchio continente sia della minima importanza. E' probabile che da quattro a sei milioni di apparecchi riceventi siano notte e giorno in uso negli Stati Uniti. Il numero abituale degli ascoltatori — e la tendenza degli Americani a creare parole nuove ha già dato loro una denominazione: « radio-fans » — è stimato, al minimo, da trenta a cinquanta milioni. Tre anni fa la Radiotelefonia non era che un giocattolo: oggi essa è divenuta una parte integrante nell'esistenza dell'americano. E già essa minaccia di diventare una rivale formidabile del giornalismo, in quanto esso è divulgatore di notizie e trasformatore della pubblica opinione. L'americano, pel quale il tempo è moneta e che vuole valorizzare al massimo possibile le sue fatiche, si sente a poco a poco dispensato da quella occupazione che consiste nella lettura dei giornali. Esso può attendere ad altre cose e può contemporaneamente essere informato di tutto ciò che gli interessa.

La campagna presidenziale di quest'anno porterà la Radiotelefonia al suo più alto livello di utilità e di popolarità. Non è più necessario ai candidati alla presidenza o alla vice-presidenza di fare interminabili viaggi elettorali a traverso il continente per poter accostare tutte le popolazioni. Essi possono restare confortevolmente in un angolo del proprio caminetto e parlare direttamente ad un numero di elettori smisuratamente superiore a quello, al quale l'oratore di altri tempi avesse potuto mai pensare di rivolgersi. Oggi, quando il presidente Coolidge ha un messaggio da indirizzare al Paese, o al Senato, o alla Camera dei deputati, egli parla non solamente al Congresso, ma letteralmente alla Nazione. Ad uno, due, tremila chilometri da Washington, agli estremi limiti del continente, vi sono uomini, donne, ragazzi, che si seggono per ascoltare il capo supremo della Repubblica, ed essi lo odono così distintamente, come se fossero seduti essi stessi sotto la cupola del Campidoglio. La trasmissione è stata perfezionata ad un grado incredibile di precisione. Non è molto tempo che un oratore, il quale non si raccapezzava più fra i suoi appunti fu inteso da Washington a Chicago, a quasi mille chilometri, mentre frugava tra i suoi crocchinti fogli di carta. Colpi di tosse, pause, parole sussurrate vicino, tutto è raccolto dalla Radio e fedelmente ed infallibilmente inviato a traverso l'etere magico. Quando il Congresso nazionale dei partiti politici si aprì a Cleveland ed a Nuova York, nel giugno scorso, l'uditorio nazionale della Radio seguì con vivissimo interesse ogni sillaba ed ogni mormorazione di quelle due assemblee. Non solamente si ode la eloquenza degli uomini politici affidata direttamente all'orecchio infallibile del microfono, ma si riceve per di più tutto ciò che traspira dalle tribune, fino alle osservazioni confidenziali d'ufficio fatte sotto voce, che di tanto in tanto sono inframmezzate da espressioni poco parlamentari.

« Dal novembre del 1923 io ho parlato ogni martedì sera — dice il Wile — dalla potente stazione « W. R. C. » della Radio-Corporazione d'America, per un quarto d'ora, su la situazione politica a Washington nella serata. Era un saggio d'avanguardia per dare le notizie nazionali col recente metodo senzafili. Vi era stata, da molti mesi, tutta una serie di discorsi tenuti da uomini e donne in vista, che trattavano di un soggetto determinato, in modo concreto. Ma non si era ancora tentato di affidare alla T. F. S. gli avvenimenti correnti di Washington. L'esperienza riescì al di là di qualunque aspettazione. Gli ascoltatori, abituati e più o meno stancati dai programmi musicali, la maggior parte del genere « jazz » e da *causeries* un po' infantili, mostrarono un interessamento entusiasta per le notizie da Washington ricevute per via eterea. « La voce della capitale » fu chiamata caratteristicamente la stazione « W. R. C. », e fu ben presto così popolare presso il pubblico *sanfilista*, come lo era stata la voce di Caruso presso gli amatori d'opere del mondo intero. La corrispondenza della stazione divenne di

A scopo di propaganda e di diffusione, avvertiamo i signori sottufficiali graduati e soldati o marinai radiotelegrafisti del Regio Esercito e della Regia Marina, che concediamo loro uno sconto del 15% sul prezzo di abbonamento alla nostra Rivista. Essi potranno inviare quindi, un vaglia di lire 18,70 per l'abbonamento semestrale, invece di L. 22, e di L. 36, invece di L. 40, per l'abbonamento annuo. I vaglia dovranno essere vistati dal Comando cui i suddetti militari dipendono.

settimana in settimana sempre più voluminosa. Gli uditori non potevano rispondere a viva voce, ma potevano scrivere. Ed essi mostrarono subito una capacità illimitata di esprimere per posta le loro opinioni su ciò che avevano udito a traverso l'aria. Le loro lettere furono un misto divertente di complimenti, di critiche e di doglianze. Le firme stavano a dimostrare che erano intervenute tutte le classi sociali e le date indicavano che in angoli lontani mille chilometri da Washington, in tutte le direzioni, erano state ricevute le onde ».

« Io sono giornalista professionista da un quarto di secolo — aggiunge Wile —; ho esercitato il mio mestiere in Europa e in America; mai però, in alcun momento della mia carriera di scrittore, ho ricevuto risposte così pronte, di una portata così estesa e così significativa ad uno scritto partito dalla mia penna, come queste che mi giungono continuamente da quando le parole partono dalle mie labbra, librandosi nell'aria immensa. Ecco ciò che, francamente, può dar da pensare ad un giornalista! La vecchia arte di scrivere e stampare è venuta dunque a trovarsi faccia a faccia con un terribile nemico? Il pubblico si disinteresserebbe dunque della parola scritta per quella parlata? Vi è qualcosa, realmente, nella voce, quando ci arriva all'orecchio, qualcosa di persuasivo che non hanno la penna, la carta, la stampa quando vengono sotto gli occhi. Infatti penna, carta, stampa non furono forse inventate come surrogati della voce che non poteva giungere a distanza? Ma oggi che la voce giunge nitida a qualunque distanza e a tutte le orecchie, non torna essa forse a riprendere il posto che aveva lasciato ai suoi surrogati? Poniamoci la questione, senza azzardare, per ora, di risolverla. Una esperienza di sei mesi nella trasmissione e l'analisi delle notizie per la via « Radio », congiunta allo sviluppo incessante della « Radio » nella estimazione popolare, sembra però consigliare a coloro che ambiscono alla carriera giornalistica di considerar bene ciò che può loro riservar l'avvenire ».

Questo, naturalmente e per ora, in America.

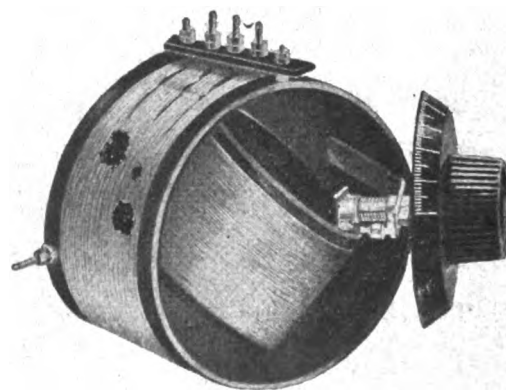
Ma, a parte che il tu per tu a viva voce fra oratore ed ascoltatore è sempre più suggestivo del più suggestivo degli stili, si può anche riflettere che un parlatore povero di simpatia personale, veduto nell'atto dell'udirlo, smonta almeno in parte, per gli occhi quello che costruisce la sua parola: nella « Radio » invece si può diventare una grande vedetta al solo patto di possedere una voce limpida e calda. Che se poi a questa unica e semplice qualità egli aggiungesse le altre di un pregio letterario e di una dizione piacevole, potrà diventare il Demostene o il Caruso — come più vi piace — dei milioni di clienti della Radiotelefonia.

Vi sono, al contrario, molti oratori di buona fama che, trovandosi davanti non più ad un uditorio, ma al microfono della « Radio », scoprono di non riescire a lanciare nell'aria ad ascoltatori invisibili i loro eloquenti discorsi. Essi hanno bisogno della ispirazione che vien loro dalla folla.

Il presidente Coolidge è una delle fisionomie meno avvenenti ed è un oratore dei meno impressionanti; ma le sue allocuzioni per « Radio » hanno un immenso successo. Egli ha una voce, di cui gli esperti dicono che « taglia a traverso » e la sua parola è elegante, concisa e convincente, sebbene non sia brillante.

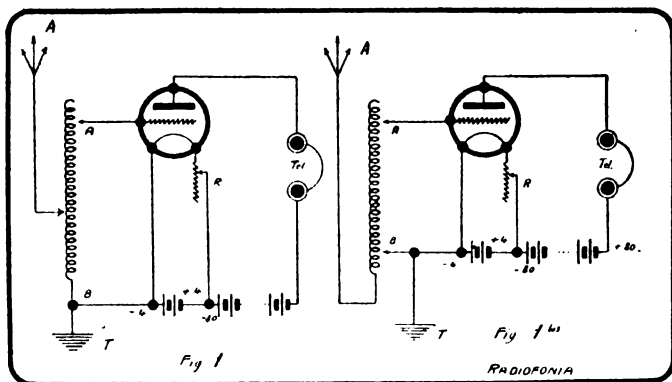
Quanto a considerarla come una industria americana, si può dire che la Radiotelefonia si avanza rapidamente verso il primo rango dopo il ferro, l'acciaio, le automobili e la gomma. Le quattro o cinque principali ditte della elettricità che fabbricano apparecchi di Radiotelefonia arrivano di anno in anno a bilanci sempre più favolosi. Un apparecchio ricevitore può essere acquistato a basso prezzo, ad uno o due dollari, ed essere perfettamente bastevole per trasmissioni ad assai lunga distanza. Ma vi sono pure apparecchi a costo elevato, di 200 e 300 dollari. Una famiglia deve essere ben povera oggi in America per non avere un apparecchio ricevitore, a buon mercato o tipo di lusso. Si fanno, poi, adesso apparecchi ricevitori portatili, ed è venuto di moda di portarsi il proprio ricevitore in viaggio, perchè i modelli costosi non hanno bisogno dell'antenna aerea e possono funzionare in qualunque luogo: in auto, in treno, sopra un *yacht* o su la montagna.

Quando la « Radio » era giovane, nel 1922 o giù di lì, la moda era di battere il *récord* delle lunghe distanze. Si udivano persone vantarsi di avere il giorno avanti, o nel dopo-pranzo, « messo insieme » un'orchestra all'Avana, una opera a Los Angeles, o un ballo che, a traverso l'Atlantico, proveniva da Londra. E si vantavano anche di aver sentito un *match di boxe* o di *foot-ball* minuziosamente descritto mentre si svolgeva. Oggi li udite dire che hanno assistito ad un *meeting* politico, o che si propongono di ascoltare domani il discorso di qualcuno, illustre, che annunzierà le sue idee su questo o quel soggetto. La Radiotelefonia ha cessato rapidamente di essere un passatempo negli Stati Uniti, per diventare un mezzo di educazione ed informazione, del quale è più prudente, oggi, scrivere la storia che predire l'avvenire.

FREDRIC WILLIAM WILE.

QUALCHE DERIVAZIONE DEL "REINARTZ"

Nel montaggio originale « Reinartz » ed in tutti quelli che furono da lui derivati, l'antenna non fa parte del circuito d'accordo, ma giuoca il solo ruolo di *collettore d'onde*, ragione per cui, nei circuiti in parola, la lunghezza dell'antenna non è prestabilita nè di rigore, e può essere quella che le obbiettive condizioni di ogni dilettante permettono.

Ne viene come logica conseguenza, che, non avendo influenza la lunghezza dell'antenna nell'accordo della stazione, sarà bene rendere questo collettore d'onde il più che possibile efficiente, e quindi costruire l'antenna più lunga che possibile. Ad ogni modo, per essere ligi al regolamento, la nostra antenna, su cui esperimenteremo i circuiti che ci accingiamo a descrivere, sarà unifilare, e lunga 30 metri.

Unica condizione cui deve rispondere l'antenna, è che la sua lunghezza d'onda propria deve essere notevolmente superiore a quella del circuito secondario:

tra l'uno e l'altro deve esistere una proporzione di circa 1 : 6.

Il primo montaggio (fig. 1) rassomiglia singolarmente all'Oudin, ma contrariamente a quest'ultimo, è il circuito antenna-terra che è aperiodico rispetto alla lunghezza d'onda da ricevere. Il circuito secondario, è formato dalle spire della self A-B, e dalla capacità esistente tra il filamento e la griglia. Questa capacità, benchè minima è sufficiente a dare una lunghezza di onda ben determinata.

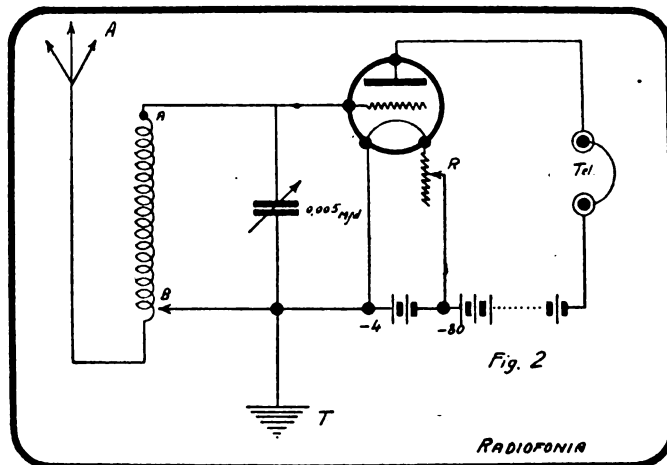
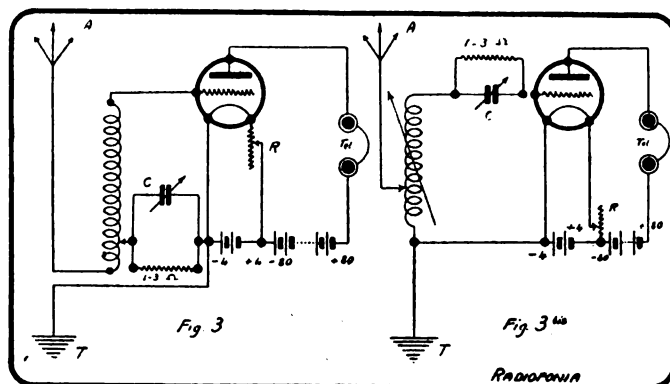
Il montaggio di cui alla fig. 1-bis non differisce dal primo, se non dall'attacco dell'antenna.

In ambedue i montaggi la self è costituita da una bobina cilindrica avvolta su cartone, diametro 7 cm., filo da 6/10 a due coperture di cotone, con due cursori che sfiorano la sommità inferiore e superiore del bobinaggio.

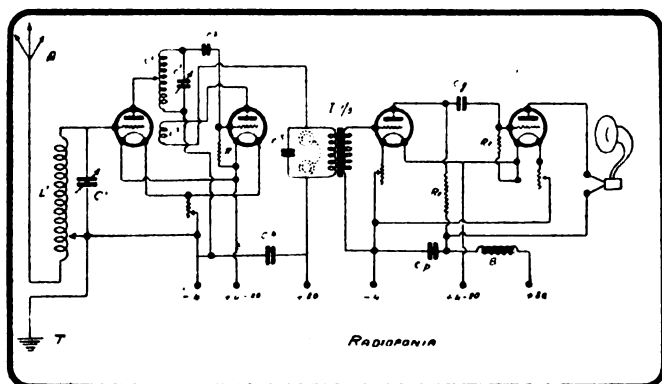
La ricezione è buona ma il règlage fatto mediante i cursori, non è cosa molto facile.

Il secondo montaggio, che è una diretta derivazione del Reinartz, è quello indicato a fig. 2.

Può essere impiegato con una bobina a prese intermedie, e l'accordo preciso viene conseguito mediante un condensatore variabile ad aria da 1/2 millesimo, messo in parallelo sulla capacità griglia-filamento. E' il montaggio più semplice da realizzarsi con una bobina di qualsiasi forma, ed il di cui réglage è molto facile, specie se si munisce il condensatore di un ba-

stoncino di ebanite che ne permette il maneggio ad una certa distanza (circa 20 cm.).

Nel terzo di questi montaggi (fig. 3 e 3-bis) il condensatore variabile in vece di essere in parallelo sulla self, è in serie con essa. In tal caso è bene shuntare questo condensatore con una resistenza da 1 a 3 megaohms. Bisogna, oltre ciò, che il condensatore variabile sia preferibilmente debole (0,25/1000), e con piccola capacità residua, condizione questa che è richiesta dalla minima capacità filamento-griglia. Questo condensatore può essere montato tanto sulla connessione-terra, come a fig. 3, tanto sulla connessione-griglia come a fig. 3-bis.

Questi due ultimi schemi sono effettivamente molto buoni, ma necessita avere delle self variabili in modo molto continuo, e pertanto, non si potranno usare che self a cursori. In ogni modo però, il montaggio che è più consigliabile è quello della bobina (fig. 2), poichè dà i risultati più regolari. Negli schemi che seguono, si suppone senz'altro adottato il montaggio della fig. 2.

In pratica, si adoperano, per questo circuito, due lampade ad alta frequenza. Non è necessario nel caso in esame che la reazione sia accordata: al contrario, invece, si ammortizza il più che sia possibile il circuito di reazione bobinandolo con filo ad alta resistenza, come il *maillechort* per esempio. (Vedere lo schema della fig. 4).

Se si vuole ottenere una audizione in altoparlante, si piazza, al posto della cuffia, un amplificatore a bassa frequenza a due stadi od anche a tre, (v. fig. 5). Il trasformatore d'entrata è di rapporto 1 : 3 e l'ultimo stadio comprende due lampade in parallelo. Per impedire i fischi, si intercala, tra il + 30 dell'apparecchio ed il + 80 dell'amplificatore, una bobina di self composta di 1500-2000 giri, del diametro da 15 a 20/100 su di un nucleo di filo di ferro dolce di 12-15 millimetri di diametro e 6 o 7 cm. di lunghezza, e si pone un condensatore fisso da 2 Mfd tra il + 80 dell'amplificatore ed i filamenti. Non vi sono che due

Figg. 2-4-5.

reostati per l'accensione dei filamenti: di cui uno per l'alta e l'altro per la bassa frequenza.

Ecco le caratteristiche delle bobine impiegate:

1° *Primario*: bobina a nido d'api da 5/10, 1 copertura di cotone.

Diametro interno 27 mm. Spessore da 6 a 7 mm.

Numero di spire per ogni strato: 8.

Numero di spire tra A e B: 70.

Numero delle spire tra l'antenna e la presa A:20.

2° *Secondario*: Stesse caratteristiche della bobina primaria, eccetto il numero delle spire. Numero totale delle spire: 70-75.

Numero delle spire tra il + 80 e la placca della prima lampada: 30 a 40.

3° *Reazione*: nido d'api in maillechort da 1/10 c.

Diametro interno: 12 mm.

Spessore: 5 a 6 mm.

Numero delle spire 120 a 130.

Le bobine a nido d'api primaria e secondaria sono bobinate su di un mandrino di legno tenero di 25 mm. di diametro. Su questo si piantano, ben in linea, due file di 17 spille cui si taglia la testa. Le due file sono distanti tra loro di 5 o 6 cm. L'avvolgimento si fa di quattro in quattro spille, il che, rende 8 giri per ogni strato. Se si impiega filo più fino (25 a 30/100) si può bobinare in duolaterale di 4 in 4, o di 5 in 5. Come nel classico bobinaggio a nido d'api, è necessario, in principio d'operazione, guarnire il mandrino di uno strato di filo all'interno ed all'esterno delle due file di spilli, e ricoprire quindi questo strato di filo con qualche strato di nastro di carta. Una volta poi fatto il bobinaggio, lo si assicura, provvisoriamente, mediante qualche legatura di filo di cotone, e quindi si immerge la bobina in una soluzione di gomma lacca, facendo poi seccare il tutto. Indi si svolge lo strato di filo fatto all'interno del mandrino, nonchè i nastri di carta; si tolgono le spille, e la bobina è pronta. Il tutto richiede una mezz'oretta di lavoro, ed il mandrino serve naturalmente, per un numero indefinito di bobinaggi.

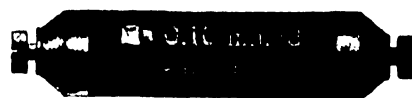
La bobina di reazione si fa con gli stessi principii, ma il mandrino in questo caso non ha che 12 mm. di diametro: ed il numero delle spille è ridotto a 13 per fila. Si potrebbe, anche, far uso dello stesso mandrino già costruito, ma essendo il filo adoperato di una sezione molto piccola, la bobina risulterebbe estremamente fragile.

La bobina di reazione può essere fatta anche con filo di rame da 5 a 5/10 cm. sullo stesso mandrino di 25 mm., dandole però, da 60 ad 80 giri: ma in tal caso bisogna salvaguardarsi dagli accoppiamenti intempestivi.

Per la realizzazione dei montaggi di cui a fig. 3 e 3 bis, è pratico utilizzare delle piccole bobine a nido d'api in filo di rame da 15/100 c. a due coperture di seta. Diametro interno: 12 mm., esterno: 26-27 mm. Numero delle spire da 120 a 150.

Con il montaggio descritto (fig. 2-4-5) si possono avere le stazioni inglesi non importa in quale ora del giorno. Con i due stadi a bassa frequenza si possono avere gli stessi concerti in altoparlante per un salotto di media grandezza: se poi si intercala, prima dell'ultimo stadio di bassa frequenza a resistenza, una frequenza a trasformazione (rapporto 2 : 3) si ha una audizione in altoparlante udibile a 30 metri di distanza dall'apparecchio.

F. LEMAIRE.

Il dilettante che abbia bisogno di un consiglio tecnico per il montaggio o la riparazione di un complesso radioricevente o radio-trasmettente, può rivolgersi a « RADIOFONIA » che è lieta di mettere i suoi tecnici a disposizione dei suoi lettori.

Le domande dovranno essere concise, chiarissime, corredate, ove occorra, da disegni, e non devono contenere più di DUE quesiti. Esse dovranno essere accompagnate da L. 1,50 in francobolli, ed indirizzate ai « SERVIZI TECNICI DI RADIOFONIA »: Casella Postale 420 - Roma.

E. Jannucci (Portomaggiore). — Lo stadio di amplificazione a bassa frequenza si applica connettendo il primario del primo trasformatore a bassa frequenza, là dove si trova la cuffia. Le lampade dell'amplificatore si monteranno in parallelo su quelle dell'apparecchio. Per ulteriori schiarimenti vedere in questo numero i circuiti del Sig. Mossig. In essi si potrà osservare, come la cuffia sia disegnata a tratteggio, e che, sui suoi morsetti è connesso il primario del trasformatore.

Luigi Ponti (Milano). — 1°) Il condensatore variabile C. 1 del circuito di cui lei parla è del valore di un millesimo di microfarad; 2°) Benchè il suo quadro non sia perfettamente appropriato, esso può esserle utile.

A. Carradori (Pistoia). — 1°) Non sappiamo di quale dispositivo ella parli; le saremo pertanto grati se vorrà esserci più preciso al riguardo. 2°) Poichè il suo apparecchio comporta già due stadi di amplificazione a bassa frequenza, non crediamo utile aggiungerne ancora, poichè se ciò può aumentare la potenza delle sue ricezioni ne rimarrebbe seriamente danneggiata la chiarezza.

G. La Monaca (Roma). — 1°) 150 metri. 2°) C1 ha la capacità di un millesimo di microfarad: C2 è il solito condensatore shuntato di griglia ed è del valore di 0,0025; C5 ha una grande capacità: 2 o 3 microfarad. Le bobine a nido d'api sono di filo da 6/10.

1. B. F. (Milano). — Nel prossimo numero troverà un articolo sulla costruzione dell'apparecchio a galena. Non esistono disposizioni ufficiali circa la denuncia e la tassa relativa. Con il suo apparecchio a galena sia pure munito di antenna a ventaglio trifilare, non potrà udire che una stazione radiotelefonica che eventualmente funzionasse a Milano ed al massimo ad una trentina di chilometri di distanza dal suo domicilio. Potrà in compenso udire moltissime stazioni Radiotelegrafiche militari.

E. Pollini (Torino). — Troverà quanto desidera in questo numero, nell'articolo del Sig. Mossig. Piuttosto che un'antenna interna è consigliabile un quadro, i cui dati costruttivi troverà in tutti i libri che possiede, e che ci cita. Ciò perchè l'ubicazione del suo appartamento non si presta alla costruzione di una antenna interna.

A. Zane (Fiume) (Carnaro). — Anzitutto la preghiamo di volerci scusare il ritardo dovuto al nostro ultimo cambiamento di indirizzo che ha causato lo smarrimento della sua prima lettera. Le consigliamo di adoperare sulla griglia un condensatore fisso da 0.0025 Mfd, shuntato da una resistenza variabile a grafite del valore di 1-2 megaohms. Se il valore indicatoci in 96.175 microhenry delle sue bobine, è esatto, calcoliamo ch'esse siano da 1250 spire cadauna. Una delle due deve essere, invece, di induttanza minore: prenda una bobina di 1000 spire. Per altre notizie di indole generale la rimandiamo all'articolo sulla superrigenerazione, in questo numero.

Rag. A. G. (Milano). — Il suo schema è ottimo: le sole variazioni che le consiglieremmo, in caso di un funzionamento non buono, sarebbero: 1°) cambiare il potenziometro di 200, con uno da 400 ohms; 2°) la resistenza di griglia della seconda valvola aumentarla a 3-4 megaohms. In quanto al quadro, la distanza da spira a spira è buona, ma è da escludersi il litzendrath. Usi filo a 2 coperture di cotone da 8 decimi di sezione.

R. C. 2 (Ferrara). — Lo schema è corretto, ma sarà bene shuntare la cuffia con un condensatore fisso da 2 millesimi. Inoltre la vostra antenna è troppo piccola per il vostro apparecchio di una sola lampada; non potendo derogare dalla attuale legislazione, vi consigliamo di costruire un'antenna unifilare da 30 metri di lunghezza. 2°) Questo sistema è molto cattivo a causa dei punti morti. E' consigliabile un Oudin.

Self (Roma). — Perchè ostinarsi? Confessate voi stesso di aver tratto giovamento dai nostri consigli in molte circostanze, e nel caso in parola non volete crederci. Il circuito Cockaday descritto dall'Ing. Aurriera a pag. 174 di « Radiofonia », ha dato Londra a 20 cm. dal casco con una sola amplificazione a bassa frequenza. Non avremmo alcun interesse a dire delle bugie. Ogni radioamatore è per noi un amico, e come tale deve attendersi da noi solo consigli utili e disinteressati.

ORARIO DELLE PRINCIPALI RADIODIFFUSIONI MONDIALI RICEVIBILI IN ITALIA

ORA (Tempo Europa Centr.)	STAZIONE	Lunghezza d'onda in metri	Potenza in Kv.	Nominative	GENERE DI EMISSIONE
1.30-4.30	**Pittsburg**	326	500	KDKA	Concerti - Notizie
24.00-3.00	**Springfield**	337	1000	WBF	— —
24.00-3.00	**New-York**	360	1000	WHN	— —
1.30-4.30	**Schenectady**	380	1000	WGY	— —
1.30	**Newark**	405	500	WOR	— —
24.00-3.45	**New-York**	405	500	WJY	— —
24.00-3.30	**Montréal (Canadà)**	430	1000	CKAC	— —
24.00-3.00	**Washington**	469	1000	WRC	— —
24.00-4.00	**New-York (American tel)**	492	1000	WEAF	— —
1.30-4.00	**Filadelfia**	509	500	WOO	— —
7.40-8.00	**Eiffel**	2600	500	FL	Bollettini meteorologici
8.40-9.00	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Bollettini meteorologici - Notizie finanziarie
10.00-10.30	**Kibely**	1150	5000	OKP	Bollettini finanziari
10.45-11.15	**Lione**	570	1000	YN	Bollettini meteorologici - Concerti fonograf.
10.45-11.40	**L'Aja**	1050	500	PCGG	Concerti della domenica
11.00-11.15	**Eiffel**	2600	400	FL	Bollettini del mercato (pesce)
11.15-11.30	**Eiffel**	2600	5000	FL	Bollettini meteorologici
11.00-12.00	**Kibely**	1150	5000	OKP	Concerti della domenica
12.00-12.30	**Eiffel**	2600	1000	FL	Notizie martedì, venerdì - Bollett. meteorologici
12.05-12.55	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Concerti domenicali solamente
12.15-13.00	**Koenigswusterhausen**	2800	5000	LP	Bollettino della settimana
12.30-14.00	**Radio-Paris**	1780	5000	SFR	Concerti - Notizie
13.00-13.30	**Madrid**	2200-420	1500	EGC	Prove
13.00-13.30	**Bruxelles**	1100	500	BAV	Bollettini meteorologici
13.30-14.00	**Kibely**	1150	200	OKP	Bollettini di borsa
14.00-14.10	**Losanna**	1080	1000	HB2	Bollettini meteorologici
14.00-16.00	**Eberswalde**	2700	500	—	Prove irregolari
14.15-15.30	**Ginevra**	1100	2000	HB1	Concerti
15.00	**P. T. T.**	450	500	PTT	Prove irregolari - Concerti del sabato
15.30-16.00	**Lione**	570	400	YN	Concerti
domenica	**Cardiff**	353	400	5WA	Concerti - Notizie
è festa	**Londra**	365	1500	2LO	Bollettini di borsa alle 16.30
15.00-18.00	**Manchester**	375	1500	2FY	— — —
15.30-18.20	**Bournemouth**	385	1500	6BM	— — —
15.30-18.20	**Nerveastle**	400	1500	5NO	— — —
15.30-18.20	**Glascow**	420	1500	5SC	— — —
15.30-18.20	**Birmingham**	475	1500	5IT	— — —
15.30-18.20	**Aberdeen**	495	1500	2BD	— — —
15.40-16.00	**Eiffel**	2600	1500	FL	Bollettini finanziari
15.00-18.00	**La Haye**	1050	500	PCGG	Concerti della domenica
16.30-17.00	**Koenigswusterhausen**	2800	400	LP	Prove
16.30-17.00	**Francoforte sul Meno**	440	5000	—	Prove concerti
16.30-17.00	**Berlino P. T. T.**	445	3000	—	Prove concerti
16.30-18.00	**Radio-Parigi**	1780	3000	SFR	Concerti - Notizie
17.00-17.45	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti martedì, giovedì, sabato
17.00-18.00	**Ginevra**	400	500	HB1	Concerti - Notizie
17.00-18.00	**Kibely**	1150	1000	OKP	Bollettini di borsa
17.30-17.45	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini di borsa
17.30-19.00	**Bruxelles**	245	1500	SBR	Concerti della domenica
17.50-18.00	**Bruxelles**	1100	200	BAV	Bollettini meteorologici
18.00-19.00	**Amsterdam**	1050	200	PA5	Notizie - venerdì
18.00-18.15	**Kibely**	1100	1000	OKP	Concerti
18.10-18.50	**Parigi**	2600	4000	FL	Concerti
19.00-21.00	**Stoccolma Streuska**	460	4000	—	Concerti martedì, giovedì, sabato
19.00-20.00	**Stoccolma**	450	4000	—	Concerti lunedì, mercoledì, venerdì
19.00-19.15	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini meteorologici
19.00-19.30	**Lione**	570	4000	YN	Concerti - Notizie
19.30-20.00	**Berlino-Telefunken**	425	3000	OKP	Concerti
19.30-20.30	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Prove concerti
19.30-20.30	**Berlino P. T. T.**	480	2000	—	Concerti
19.45-21.30	**Francoforte**	460	2000	—	Concerti
20.00-20.10	**Parigi**	2600	2000	FL	Bollettini meteorologici
20.00-20.30	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti, salvo martedì, giovedì, sabato
20.00-21.00	**Ginevra**	1100	500	HB1	Concerti
20.00-21.00	**Monaco P. T. T.**	470	500	HB1	Concerti
20.15-21.00	**Kibely**	1150	1000	OKP	Concerti (2ª parte)
20.15-23.00	**P. T. T.**	450	400	PTT	Concerti
20.30-21.00	**Eberswalde**	2700	3000	—	Concerti (irregolari)
20.30-22.00	**Radio-Parigi**	1780	2000	SFR	Concerti
20.40-21.10	**Amsterdam**	1150	2000	PA5	Notizie
20.45-21.30	**Berlino Telefunken**	425	3000	PA5	Prove
20.30-21.30	**Bruxelles**	245	2000	SBR	Concerti
21.00-23.00	**Petit Parisien**	340	400	—	Concerti, domenica, giovedì
21.45-23.00	**La Haye**	1070	400	PCGG	Concerti lunedì, giovedì
22.15-23.45	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti
23.10-23.30	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini meteorologici

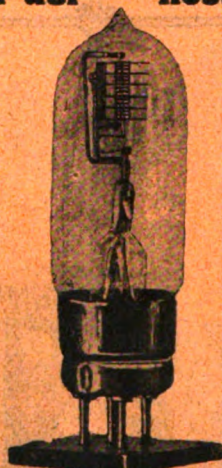
ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME — RAOUL RANIERI, *Direttore gerente responsabile.*

Industrie Radiofoniche Italiane

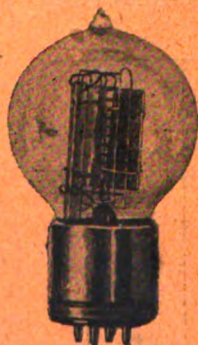
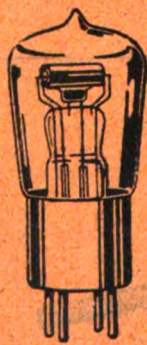
ROMA - Via delle Convertite, N. 6

QUALCHE TIPO di Lampada del nostro estesissimo campionario

Ordinaria "Radiotechnique"

Microtriodo "FOTOS"
Consumo ridotto (0,10 Amp.)

Lampada a 2 filamenti "JUNOT"

"RADIOMICRO" (Radiotechnique)

Ordinaria "FOTOS" (Bleu)

Lampada americana V. T. 2

Lampada tedesca "LOEWE"

Lampada per trasmissione e ricezione

Lampada americana V. T. I

Lampada italiana Del Vecchio

IL NOSTRO CATALOGO, illustrato riccamente, con informazioni dettagliatissime su ogni singolo articolo, e l'esposizione concisa e chiara dell'uso dell'articolo stesso e sarà pronto per la fine del mese :: :: :: **CHIEDETECELO OGGI STESSO!**

Digitized by Google

ALCUNI ACCESSORI

Variometri e Vario-coupleurs 300-3000 m.: L. 65

Reostato di accensione (Resistenza mass. 6 Ohms) L. 15

Supporto per bobine a nido d'ape L. 11.

Reostato per lampade Radio-Micro L. 21

Potenziometro (200 - 400 - 600 ohms) L. 25

Resistenze variabili a grafite (da 0 a 5 megaohms) L. 25

Inviare vaglia aumentato delle spese postali alla Ditta INDUSTRIE RADIOFONICHE ITALIANE

ROMA - Via Convertite, N. 6 - ROMA

Anno I - N. 12 - C. C. posta ROMA, 5 Ottobre 1924 PREZZO L. 2,00

SI PUBBLICA IL 5 ED IL 20 DI OGNI MESE

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

REDAZIONE ED AMMINISTRAZIONE:
ROMA
Tel. 63-25 — Via della Vite, N. 41 — Tel. 63-25

ABBONAMENTI - ITALIA: Sei mesi (12 numeri) L. 22
Un anno (24 numeri) » 40
ESTERO: Sei mesi L. 25 - Un anno L. 46

LA STAZIONE RADIOTELEGRAFICA DI ROMA-S. PAOLO

:: ROBERTO ONORI ::
ROMA - Via Frattina 89 - Telefono 34-19
APPARECCHI SCIENTIFICI E D'INSEGNAMENTO
MATERIALI COMPLETI PER RADIOTELEFONIA
Apparecchi di ricezione a 2, 4, 5 valvole
a circuiti ultra-selettivi ed a grande amplificazione.
Batterie uniche per sostituire gli accumulatori.
Batterie anodiche.
Parti staccate e "sets" per dilettanti.
Apparecchi portatili di ricezione per usi scientifici
Telai e quadri di ricezione.
Altoparlanti Lumière - Elgévox - Seg -
per sale, teatri ed audizioni all'aperto: fino a 200 metri di portata
miglior altoparlante
" ELGEVOX "

ANNO I - N. 12 ROMA - 5 OTTOBRE 1924

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via della Vite, 41 - Telef. 63-25
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

SOMMARIO:

Le ultime disposizioni ufficiali per le richieste delle licenze e per gli abbonamenti (vedi pag. 270).

La Stazione Radiotelegrafica di Roma-S. Paolo

(*Per gentile concessione del Ministero della Marina*).

1. — Nella primavera del 1917 il Governo Italiano decideva di eseguire nel più breve tempo possibile l'impianto di una stazione r. t. di grande potenza, capace di svolgere un traffico intenso e continuativo con le nostre colonie del Mar Rosso e di stabilire altresì un allacciamento r. t. con l'America del Nord. L'incarico venne assunto dalla R. Marina, che ha finora provveduto all'impianto ed all'esercizio di tutte le stazioni r. t. di grande e piccola potenza italiane e coloniali, destinate al traffico commerciale e navale.

La opportunità che il nuovo impianto fosse in immediata comunicazione con gli organi centrali del Governo, in luogo pianeggiante e facilmente accessibile su terreno umido e non destinato a culture intensive ed arboree, in prossimità di un centro abitato e di stazioni generatrici di energia elettrica e di gas, fece prescegliere un tratto della valle del Tevere nella immediata vicinanza di Roma ed in particolare una zona di prati, racchiusa dall'ansa che il fiume forma a valle della città, subito dopo aver oltrepassato la Basilica di S. Paolo.

Le due direzioni, secondo le quali si volevano stabilire le comunicazioni, risultarono così quasi opposte: il rilevamento vero per circolo massimo da Roma per Massaua è di 130°,5 e quello per New York di 300°,9; le rispettive distanze sono 3900 e 6900 chilometri. La necessità di eseguire l'impianto senza indugi impose di rinunciare al progetto ex nuovo dei fabbricati della stazione e di utilizzare invece i fabbricati esistenti di una antica vaccheria, adattandoli nel miglior modo alla loro nuova destinazione.

Il medesimo criterio della sollecitudine, imposta dalle circostanze, ebbe importanza decisiva nella scelta del sistema da adottare. Il primo punto in discussione, quello cioè se l'impianto dovesse essere a onde smorzate, ovvero a onde persistenti, fu risolto in favore di queste ultime non solo per i pregi intrinseci del sistema, che si sono venuti sempre più affermando in questi ultimi anni, ma anche per la rapidità della costruzione. Allo stesso modo, fra i varii generatori di onde persistenti, non si esitò a scegliere l'arco Poulsen, sia perchè sperimentato con pieno successo dalla R. Marina in altri impianti di minor mole ed ormai molto diffuso nel mondo, sia perchè di costruzione così semplice da poter essere approntato senza incertezze ed in tempo senza confronto più breve, che qualunque altro sistema di

generatore a onde persistenti. Quanto all'aereo, tenuto conto della necessità ormai riconosciuta di raggiungere le massime possibili altezze, quando si vogliano superare grandi distanze, e della convenienza di limitare il numero delle antenne e di non usare aerei con proprietà direttrici, quando si vogliano stabilire allacciamenti con diverse stazioni, si scelse provvisoriamente il tipo di aereo a triangolo equilatero, sostenuto da tre antenne di altezza non inferiore a 200 m. con la discesa da uno dei lati, salvo a raddoppiare in seguito l'aereo rendendolo a forma di losanga, con l'aggiunta di una quarta antenna. Infine, per la costruzione delle antenne, sempre in base al criterio dell'urgenza, non disgiunto da quello dell'economia, si prescelse il tipo di alberi compositi in legno, con strutture a traliccio irregolare, già sperimentati con successo in America per altezze alquanto inferiori a quella prescelta.

Con questi criteri fu, nel maggio 1917, rapidamente progettato l'impianto e si diede subito mano ai lavori murari e di sterro per l'adattamento dei fabbricati e per le fondazioni delle antenne, mentre si procedeva di pari passo alla costruzione e all'ordinazione dei materiali e macchinari.

Gli apparati di trasmissione ed il quadro relativo furono forniti dall'ing. Elwell, che ne curò la costruzione in Italia, il macchinario generatore fu fornito dalla Ditta Marelli e il quadro principale di manovra dalla Ditta Magrini con istrumenti di misura C. G. S. Il montamento di tutti gli apparecchi trasmittenti fu fatto dal personale della R. Marina, che provvide anche

A gruppo da 250 *KW*.
B gruppo da 200 *KW*.
AB gruppi ausiliari a 110 *V*.
C capacità derivante sugli archi.
C' chiavi.
C" condensatori di terra.
E commutatori di aereo.
F induttanze (choker).
G aspiratore gas illuminante.
H quadro dei complessi.
I induttanza di aereo.
L quadro degli archi.
M motorini dei catodi.
N pannelli dei contatti delle resistenze di accensione.
O tavolo delle chiavi.
P ventilatori delle chiavi.
R resistenze di accensione degli archi.
R' resistenze dei circuiti derivati sugli archi.
S archi Poulsen.

Fig. 1.

alla costruzione ed all'impianto degli apparecchi riceventi. Il disegno delle antenne e l'assistenza durante il loro montamento furono dati dall'ing. Elwell, che già aveva in passato eseguite simili costruzioni in America. La lavorazione ed il montamento delle antenne furono eseguite totalmente da personale della R. Marina ed i lavori murari dal Genio militare per la R. Marina.

Alla fine di ottobre 1917, cioè in meno di 5 mesi, l'impianto era pronto e cominciavano le prove di collaudo, affidate all'Istituto Elettrotecnico e Radiotelegrafico della R. Marina e seguite immediatamente dall'entrata in esercizio della stazione.

2. — Il locale degli apparati di trasmissione è rappresentato dalla fig. 1. E' costituito da un antico fienile, di cui si rinforzarono le fondazioni, si sollevò il piano di calpestìo al disopra di quello delle massime piene del Tevere, si completarono le pareti e si rifece la copertura. Il locale è diviso in due parti, l'una per il macchinario generatore, l'altra per gli archi.

Il macchinario generatore è costituito di un solo gruppo senza riserva, ma si deve prossimamente aggiungere una seconda unità (1). L'energia motrice non viene prodotta sul posto, ma è invece acquistata sotto forma di corrente trifase a 8500 V dalla Società Anglo-Romana e condotta in una cabina di trasformazione, in cui un piccolo trasformatore da 30 kVA 8400/220 V alimenta i servizi luce ed uno da 500 kVA 8400/525 V alimenta il gruppo principale ed i servizi ausiliari di forza motrice. La cabina si trova al pianterreno del fabbricato di abitazione e la linea che va al locale di trasmissione è in cavo sotterraneo; sul primario del trasformatore è inserito un interruttore a massima.

Il gruppo motore-generatore è costituito da due macchine accoppiate direttamente con giunto rigido e portate da un basamento comune. La velocità normale di rotazione è di 645 giri. Il motore corrisponde ai seguenti dati caratteristici: 387 kW, 500 V, 530 A, 44 periodi, fattore di potenza e rendimento a pieno carico rispettivamente 88 % e 93,5 %. La dinamo a corrente continua è del tipo a due collettori da collegarsi in serie od in parallelo, con caratteristica fortemente ipercompound ed eccitazione separata a 110 V. Essa soddisfa ai seguenti dati (a pieno carico e con i due collettori in serie) 350 kW, 1200 V, 291 A, rendimento 93 %. Il grado di ipercompoundaggio (eccesso della tensione a pieno carico su quella a vuoto) dipende naturalmente dalla maggiore o minore intensità dell'eccitazione separata. Esso può inoltre essere variato collegando in serie od in parallelo le due metà, in cui è suddiviso l'avvolgimento di eccitazione in serie. Si possono così avere varie caratteristiche di cui le 4 coppie

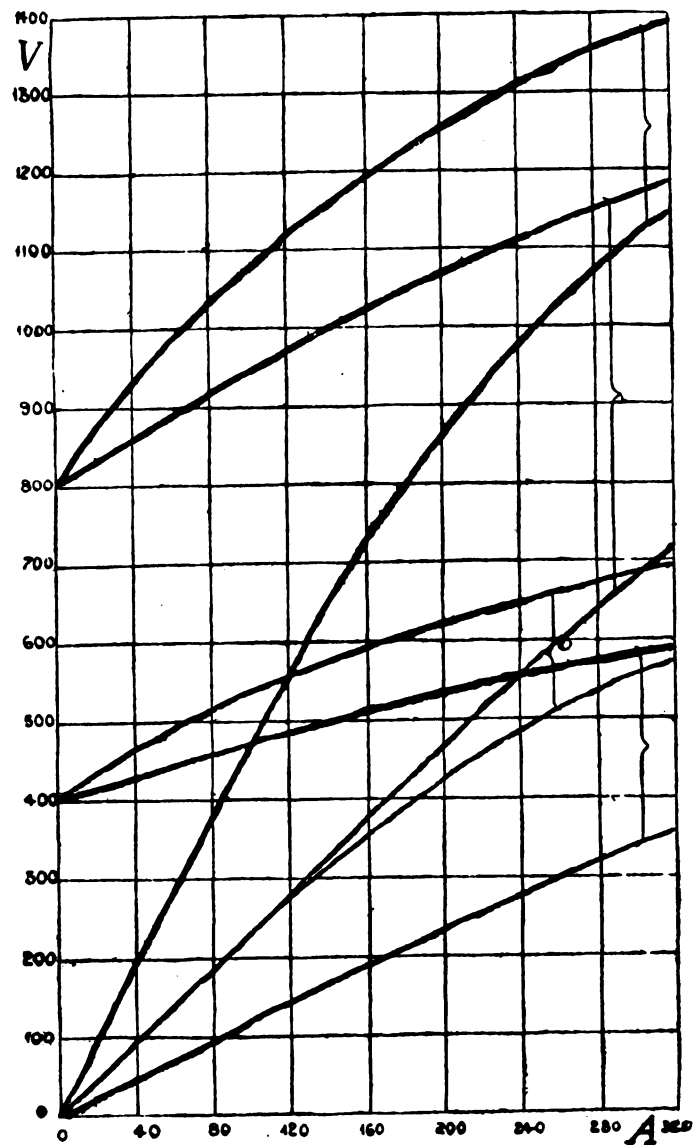



Fig. 2.

riportate in fig. 2 sono un es.; le due curve di ciascuna coppia si riferiscono l'una a eccitazione separata pari a 2500 ampergiri per polo, l'altra a eccitazione separata nulla. Le successive coppie di curve si riferiscono, dal basso in alto, alle seguenti condizioni:

Collettori	in parallelo	Eccitazione	composita	in parallelo
Id.	id.	Id.	id.	in serie
Id.	in serie	Id.	id.	in parallelo
Id.	id.	Id.	id.	in serie

L'avvolgimento dell'eccitazione separata può dare

(1) E' ora in servizio già da molti mesi.

(2) L'esperienza ha dimostrato non essere necessario e neppure conveniente un troppo forte grado di eccitazione sopracomposita. Il funzionamento normale ha luogo infatti con gli indotti in serie e con la eccitazione composita in parallelo, fortemente attenuata da una derivazione di bassa resistenza.

stabilmente fin oltre 3500 ampergiri per polo ed è alimentato dall'uno o dall'altro dei due gruppetti ausiliari a 110 V. Il macchinario sostenne le prove di collaudo secondo le norme dell'A. E. I., dimostrando rispondere molto bene a tutti i requisiti e di essere assai largamente dimensionato, a tal segno che il surriscaldamento a regime non raggiunse neppure i 40° per alcuna parte elettrica. Oltre a ciò, tenuto conto del collegamento diretto della dinamo col generatore di oscillazioni persistenti, fu imposta con successo agli avvolgimenti della dinamo una severa prova di rigidità dielettrica, consistente nell'applicazione per 10 minuti primi di una tensione alternativa efficace di 5000 V.

Lo schema semplificato del quadro di manovra del gruppo principale e dei gruppi ausiliari è rappresentato dalla fig. 3. Oltre alla presenza degli ordinari disposi-

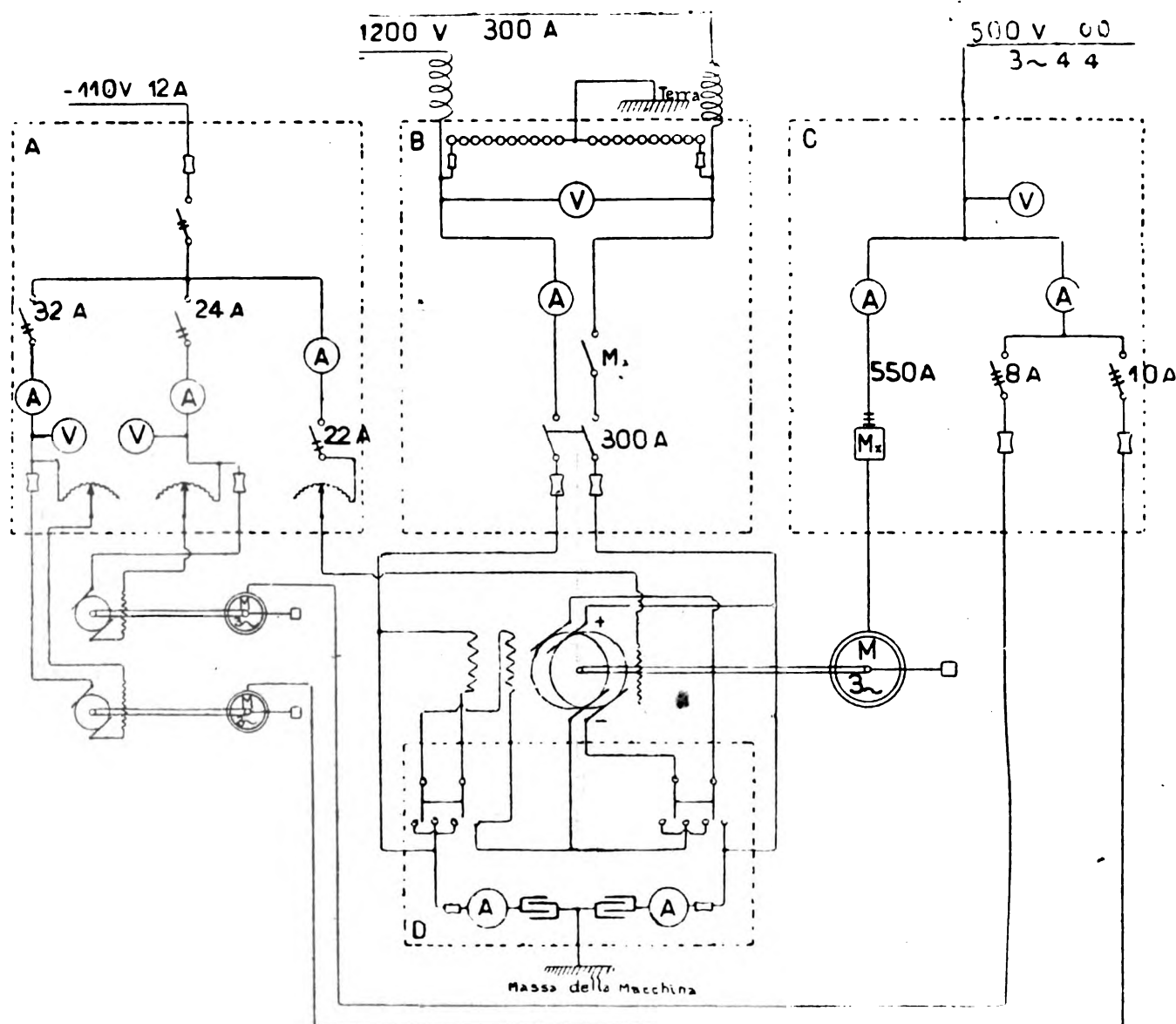



Fig. 3.

tivi ed in ispecie di due interruttori a massima, l'uno in olio sulla linea trifase, l'altro in aria sulla linea a corrente continua, si rilevano alcune particolarità relative alla protezione della dinamo contro le correnti ad alta frequenza provenienti dall'arco e contro gli eventuali contatti a terra dell'aereo. Per l'efficacia di questi dispositivi, oltre all'isolamento dell'aereo mediante un condensatore di presa di terra, occorre anzitutto che la carcassa della dinamo e quindi quella dell'intero gruppo siano anche esse isolate da terra. Ciò è stato ottenuto facendo poggiare il basamento su una

RADIO ROMA S. PAOLO
SCHEMA DEGLI APPARATI TRASMITTENTI
1200 v
110 v
RICEVITORE
NELLA SALA DI RICEZIONE
NELLA SALA DI TRASMISSIONE

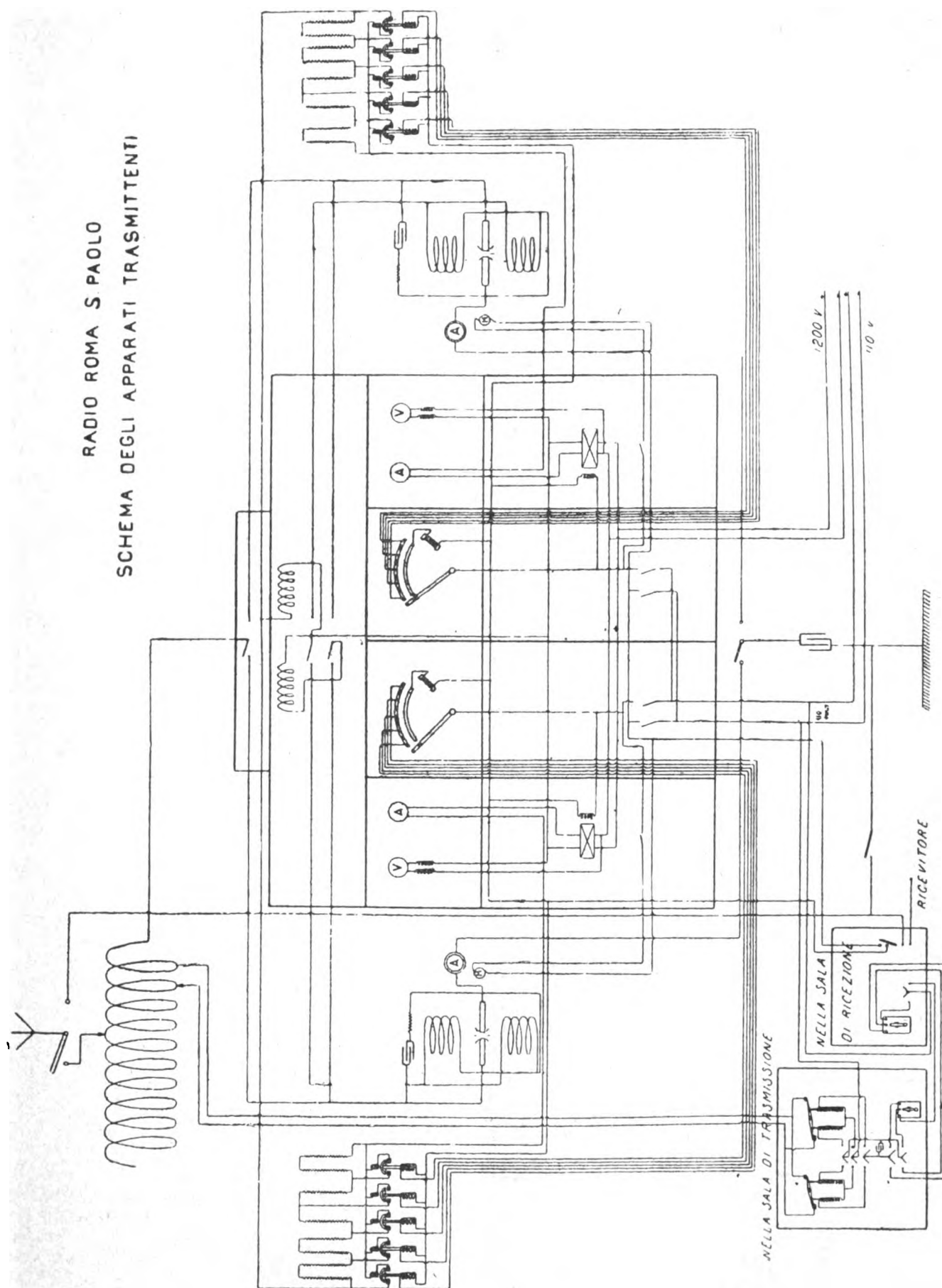



Fig. 4.

intelaiatura di legno di faggio, bollito nella paraffina in autoclave. Si è raggiuto in tal modo un isolamento della carcassa verso terra dell'ordine delle diecine di megaohm. Per evitare poi che correnti oscillatorie di intensità apprezzabile penetrino negli avvolgimenti della dinamo, determinando pericolose differenze di potenziale:

1) sono state inserite sulla linea di alimentazione degli archi grosse induttanze di arresto (chokers);

2) gli estremi di questa linea sono stati collegati fra loro da una resistenza ohmica (indicata in fig. 3 nella parte superiore del pannello B) costituita da 20 lampadine a filamento dritto, formanti una serie di cui il punto di mezzo può essere messo a terra;

3) fra i poli della macchina è stata derivata una batteria di condensatori divisi in due gruppi, l'uno sul polo positivo di 0,1 µF, l'altro sul polo negativo di 2 µF e con il punto intermedio di collegamento unito alla carcassa del gruppo motore-generatore. Questa ultima derivazione comprende anche due amperometri e due valvole ed è sistemata sul pannello *D* (fig. 3), che è fissato sulla macchina e comprende anche i commutatori serie-parallelo degli indotti e dell'eccitazione in serie. Nelle condizioni di funzionamento normale degli archi, i due amperometri del pannello *D* segnano intensità di corrente oscillatoria dell'ordine di 0,5 ampere.

(*Continua*).

Licenze e abbonamenti

Il Ministero delle Comunicazioni in data di oggi ha dato alla Società Unione Radiofonica Italiana (Uri) l'autorizzazione di iniziare il servizio di radio-audizioni circolari.

La Società lo esplicherà a partire dal giorno 6 corrente mese con la Stazione radiofonica di Roma, trasmettendo ogni sera dalle ore 20,30 alle ore 22,30 su onda di 422 metri.

Tale orario di trasmissione verrà progressivamente aumentato fino a raggiungere, il 1° gennaio p. v., sei ore giornaliere nei giorni feriali e sette nei festivi.

A partire dal giorno 8 corrente mese, il pubblico potrà acquistare presso gli uffici postali al prezzo di cent. 20 i moduli di richiesta per ottenere la licenza governativa e l'abbonamento alle radio-audizioni circolari.

Con il 13 del corrente mese decadono tutti i permessi provvisori sinora accordati e occorre che tutti gli attuali possessori di apparecchi radio-riceventi si forniscano della licenza e dell'abbonamento per mettersi in regola con le norme di legge.

Il Ministero delle Comunicazioni in seguito ad accordi presi con la Società concessionaria rende noto che per tutti coloro che si abboneranno alle radio-audizioni prima del 31 dicembre p. v. il primo anno di abbonamento scadrà il 31 dicembre 1925 per modo che detti utenti godranno gratuitamente delle radio-audizioni circolari nel periodo fra la data dell'abbonamento ed il 31 dicembre p. v.

Si reclutano le ragazze pel teatro mediante la radiotelefonia

Pare che sia giudicato molto insidioso il mezzo cui è ricorso il dirigente di una nuova operetta newyorkese per reclutare belle ragazze pel suo spettacolo.

Egli si contentò di dare due volte al giorno dal posto di emissione radiotelefonica del teatro (Loew's State Theatre) un annunzio particolareggiando le qualità richieste nelle ragazze che desiderino di essere ingaggiate da lui. E per « qualità » bisogna intendere fini caviglie, linea armoniosa ed altre ricchezze... plastiche.

Le madri newyorkesi, di cui questo messaggio subornatore invade — senza gridare: Attenzione! — il focolare fino adesso inviolato, con grave danno della innocenza delle signorine, sono alla costernazione e hanno giurato di segnalare l'indiscreto impresario alla censura della T. S. F.; censura però, che le autorità americane non hanno ancora disgraziatamente, istituito.

Il raggio della morte

Il Dott. Wall dell'Università di Cheffield, che alcuni mesi or sono annunziava di avere scoperto il raggio della morte, crede di poter presto « fare esplodere l'atomo e controllare la sua energia ».

Gli esperimenti del cosiddetto raggio della morte sono continuati dalla primavera scorsa e i risultati raggiunti rivelerebbero nuove possibilità. Il Dott. Wall crede ora che l'energia elettrica generata dalla macchina per il raggio della morte possa essere diretta e concentrata in modo da fare esplodere l'atomo e impiegare poi l'energia prodotta.

... PER L'ELIMINAZIONE DEI PARASSITI ...

Il Sig. Staderini Ovidio, ci manda da Terni queste interessantissime informazioni, riguardanti un suo sistema antiparassitario che sembra aver dato ottimi risultati. Le pubblichiamo ben volentieri, lasciando a lui la responsabilità di quanto scrive, ed invitiamo tutti i nostri lettori che hanno trovato qualche sistema speciale per ricever bene, qualche nuovo circuito, qualche vecchio circuito con cui si riceva effettivamente bene, a mandarne comunicazione alla nostra Rivista, chè pubblicheremo ben volentieri tutto quanto possa essere di interesse comune.

Premetto con una sommaria descrizione del mio apparecchio ricevente, la quale è composta da 6 lampade di cui 1 ad alta frequenza, 1 detectrice e 4 basse frequenze. La mia antenna è costituita da tre fili lunghi ciascuno circa 20 metri, e posti a circa 15 metri d'altezza utile (dal terreno). Per presa di terra, adopero una larga piastra di zinco (una vecchia tettoia in lamiera ondulata) di circa un metro quadrato di superficie, che ho sotterrato a circa un metro di profondità nella mia cantina. Dalla presa di terra al mio apparecchio corrono circa 8 metri di filo quasi perpendicolari all'apparecchio stesso. Dalla estremità opposta dell'antenna (dalla parte opposta cioè dove si trova l'apparecchio) io ho fatta un'altra presa di terra identica alla prima, ed alla quale ho connesso l'estremità stessa dell'antenna. Ho però messo un interruttore a circa 50 centimetri dal terreno, affinchè mi fosse possibile sopprimere questa seconda presa di terra allorchè lo avessi voluto.

Questo montaggio, che apparirebbe come un controsenso, in quanto si tratta precisamente di mettere l'antenna in connessione con la terra, mi ha invece procurato la sorpresa di eliminare quasi totalmente i parassiti dalle mie ricezioni.

Sere or sono, ho potuto constatare e convincermi che questo montaggio ha precisamente la qualità di eliminare i parassiti. Infatti, io ero in ascolto del Radiofono, tenendo la mia antenna connessa a terra da una parte mentre dall'altra era connessa all'apparecchio. Avevo una ottima ricezione in altoparlante: i sonetti di Pascarella, che venivano detti dallo « speacker » mi pervenivano con una chiarezza sorprendente.

Ad un certo momento, inviai qualcuno ad interrompere, di colpo, la seconda presa di terra. Ebbene, ho potuto constatare che la ricezione diveniva pressochè incomprensibile.

Comunico questo mio apparecchio a questa pregevolissima Rivista, affinchè voglia, se lo crede, comunicarlo ai suoi lettori. Non illustro i miei detti con uno schema in quanto la descrizione è più che sufficiente.

Si tratta di una normalissima installazione, nella quale però, mentre un'estremità dell'antenna è connessa all'apparecchio, il quale ha la sua normale presa di terra, dall'altra parte è messa lei stessa a terra, attraverso un interruttore che permette l'esclusione della seconda terra e quindi il ritorno alle normali condizioni.

OVIDIO STADERINI.

.. DAI RADIO CLUBS ..

Il Radio Club di Sicilia

Ad iniziativa dell'Istituto di Telegrafia e Radiocomunicazioni « Alessandro Volta » è stato costituito in Palermo il Radio-Club di Sicilia, sezione del Radio-Club Nazionale di Milano.

Il Radio-Club di Sicilia si propone di organizzare delle sezioni in tutte le principali città dell'Isola.

Il Comitato provvisorio è così costituito:

Cav. Prof. Maccarone — Cav. Prof. Oliveri — Dott. Di Salvo — Ing. Prof. Cecconi — Sig. Lo Cicero — Sig. Pedone Toledo — Sig. Aprile.

Le adesioni già numerose, si ricevono presso l'Istituto « Alessandro Volta » dove ha provvisoria sede il Radio-Club di Sicilia.

La Radio Torino

La « Radio Torino » Sezione Radio Autonoma della Pro Torino è in piena attività. Nelle ultime assemblee venne approvato lo Statuto sociale ed eletto il Consiglio Direttivo che risultò così costituito:

Dagnino, Presidente — Colonnetti, V. Presidente — Marietti, Segretario — Ing. Massimo, Tesoriere-Economo — Strada, Bibliotecario — Ing. Cav. Arigo, Ing. Cav. Jorio, Ing. Lingua, Comm. Peano, Sigg. Ponzio, Sella e Taccone tutti consiglieri.

Sono in via di costituzione il laboratorio che sarà provvisto dei migliori apparati riceventi e dei principali strumenti di misura, e la biblioteca che porrà a disposizione dei soci le maggiori riviste italiane e straniere.

Sarà prima cura del Consiglio Direttivo lo svolgimento di un'energica azione presso le autorità competenti per giungere al più presto al completo riconoscimento legale della libertà di ricezione.

Per le adesioni rivolgersi alla sede della Pro Torino (Galleria Nazionale, Scala B).

... VARIE ...

Un messaggio radiotelefonico del Sindaco di Berlino all'equipaggio del super Zeppelin Z. 3

BERLINO, 26 notte.

L'avvenimento del giorno è il trionfale gesto compiuto sulla Germania, dal super-Zeppelin « Z. 3 ». Il raid è terminato felicemente stasera con il ritorno alla sua base di partenza dopo 32 ore e mezzo di navigazione aerea. Come è noto, il super-Zeppelin è destinato all'America, e dovrà attraversare l'Atlantico con un volo che eseguirà la prossima settimana. Una rete per radiotelegrammi è stata approntata per tutta la durata del volo per i giornalisti di bordo. Non è esagerazione dire che per queste 30 ore tutta la Germania ha vissuto in attesa dell'aeronave e nell'entusiasmo di vederla dondolare enorme, sicura nel cielo berlinese.

Per la prima volta le prime pagine dei giornali non si occupano nè delle riparazioni nè di Ginevra, ma pubblicano lunghissimi particolari sul volo dello Zeppelin giunto ieri sera da Amburgo, e che ha passato la notte lungo il mare del Nord spingendosi fin sopra Copenaghen, iniziando quindi il viaggio di ritorno. A Berlino è arrivato stamane alle 9. Ne dava notizia la stessa aeronave con un telegramma concepito nella seguente forma laconica:

« Ore 9,40: mi trovo sopra Grunewal Z. R. 3 ».

Un bell'esempio di quello che i grammatici chiamano prosopopea. Il comandante, gli ufficiali e i giornalisti scomparivano dietro la personalità dello Zeppelin affermantesi in una forma così individualistica. Sul campo aeronautico di Stalarhen, alle porte di Berlino, lo Zeppelin si abbassò a 50 metri; una folla enorme si era data convegno in quel luogo, fra cui il ministro prussiano Severing e moltissime personalità politiche e tecniche.

Il padre distratto. — Curioso! Com'è che non sento nulla?

Il nonno. — Toh! « Il Faust » E tu, Marianna, cosa senti?...

Indescrivibile la scena di entusiasmo e di commozione della folla assiepata sul campo davanti alla prima aeronave tedesca che, dopo 15 anni, riaffermava su Berlino il miracolo della tecnica e dell'attività germanica. Molti piangevano. La musica della Reichswehr suonava il « Deutscheland uber alles » mentre lo Zeppelin si muoveva lento, ma sicuro. Il sindaco della città ha salutato l'aeronave con un discorso: naturalmente non bisogna pensare che esso abbia dovuto consumare i polmoni per fare arrivare le sue parole a 50 o 100 metri. Egli era seduto comodamente davanti ad un ricevitore di una stazione radiotelefonica di Berlino e pronunziava il suo discorso per le persone a bordo dello Zeppelin e per tutti gli abbonati dalla radiotelefonica alla città.

Nel suo discorso ricordava il motto latino con cui, 15 anni fa, salutava il conte Zeppelin, allorchè atterrò: « Per aspera ad astra ». Questo è il motto nuovo della nave aerea.

« Gli operai tedeschi — continua il sindaco — dimostrano con questa costruzione che essi non intendono lasciarsi prendere il posto che la Germania ha al sole ».

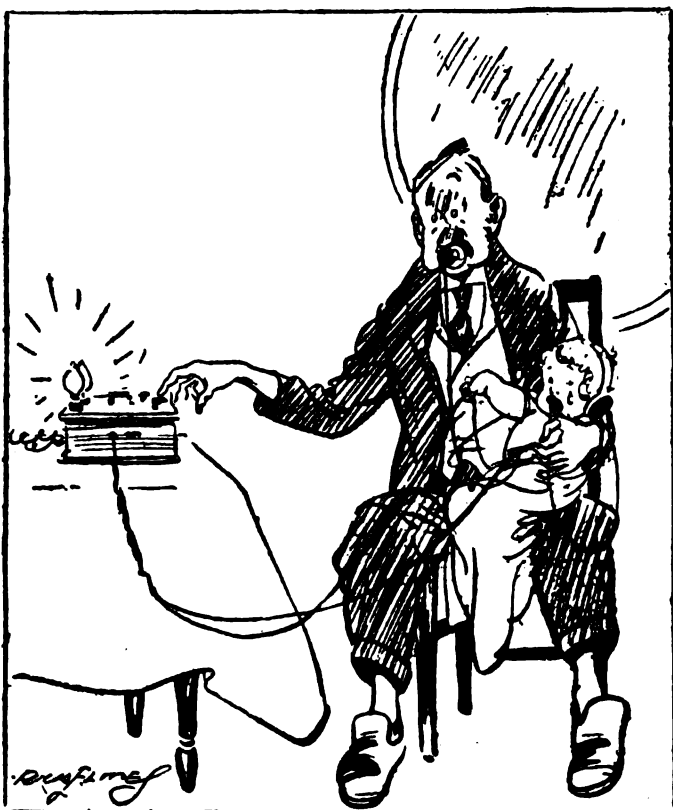
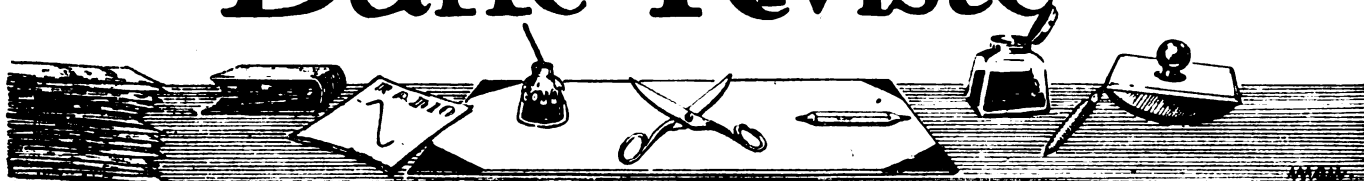
Poi l'aeronave incrociò su Berlino.

Zucchero con ossido di carbonio

Si ha da Itaca (New York) che il Dott. Balix, professore di chimica all'Università di Liverpool, sarebbe riuscito a fabbricare lo zucchero facendo agire dei raggi ultravioletti sopra una miscela di ossido di carbonio ed acqua. La scoperta sarebbe stata confermata dal prof. Irvine dell'Università di S. Andrèes.

* * *

Parlammo, in uno dei nostri primi numeri, di una novità sensazionale che era stata annunciata in Francia: si trattava di una batteria, che fu esposta all'ultima Esposizione di Fisica, e che si rigenerava automaticamente mediante il calore.

Sappiamo che oggi questa novità è passata al ruolo di pratica applicazione: in Francia, è stata già adottata dalla Marina e dalle Ferrovie dello Stato. Parleremo diffusamente di questo trovato in uno dei prossimi numeri.

Dalle Riviste

Una stazione ad una sola lampada a superrigenerazione

(*Continuazione: vedi numero precedente*)

Regolaggio del circuito. — Supponendo che l'amatore ha costruito la sua stazione seguendo rigorosamente i dati ora esposti, il regolaggio si farà come appresso:

In primo luogo, le bobine L1, L2 ed L3, scelte secondo la lunghezza d'onda da ricevere sono connesse al proprio posto, accoppiando L3 a circa 12 mm. di distanza da L2, C2 sarà piazzato al massimo della sua capacità e C3 allo zero, ciò che li renderà completamente inefficaci ed inattivi. La bobina a nido d'api o duolaterale di 1500 spire, viene connessa al suo posto in L4 (v. fig. 2). Quella a 1250 spire viene messa invece nella sua presa L5, presso a poco ad angolo retto con quella di 1500 spire.

Avanzare leggermente l'indice del condensatore C4, ed un rumore sordo, poco musicale, seguito da una debole tonalità di nota acuta, verrà inteso nel ricevitore. Ciò indica che il circuito d'oscillazione lavora ad una frequenza audibile e che è pronto a poter funzionare. Se i circuiti dell'oscillatore sono « corretti » il rumore di frequenza audibile si arresterà non appena si porterà il condensatore poco al disopra dello 0. Se non si arrestasse, piazzare in L5 una self meno importante. Se bisogna avanzare di molto l'indice del condensatore prima di poter udire nel casco il rumore della frequenza, si impiegherà invece una self di maggior valore, oppure in C6, un condensatore di capacità superiore, ovvero anche, stringere l'accoppiamento tra le bobine, senza peraltro che il valore di questo accoppiamento sia mai sufficiente per permettere al rumore di frequenza audibile, di persistere allorchè il condensatore C4 è a 0.

In secondo luogo, allorchè si è ottenuto il detto rumore di frequenza audibile, fermare il condensatore C4 proprio al disopra del punto in cui il rumore comincia a manifestarsi, e facendolo persistere leggero, girare lentamente C2 dal massimo verso 0, e, all'approssimarsi del 0 stesso si deve sentire un fischio, a cui seguiranno dei segnali, indipendentemente dall'aggiustaggio del circuito primario.

Effettuando il règlage dei tre condensatori lentamente e con cura, si potranno eliminare tutti i rumori parassiti ed ottenere dei segnali chiari e distinti. Necessita avere una discreta conoscenza del proprio apparecchio prima di giungere a questo risultato e si dovrà lottare contro numerosi suoni rauchi e particolari che, spesso, scoraggiano completamente l'esperimentatore munito di poca pazienza. Del resto, un poco di pratica insegnerà la ragione particolare di ciascun suono, sì, che sarà possibile eliminarlo o diminuirlo.

Se si manifesta nel circuito dell'oscillatore una tendenza al disinnesco, o se l'oscillazione si arresta producendo un « clac » acuto nel casco, allorchè si fa variare il règlage dei condensatori dell'autodyne, ciò indica a volte, un voltaggio troppo elevato della batteria di placca, a volte un valore troppo debole della capacità del condensatore C4. E' raccomandabile di iniziare gli esperimenti sulla superrigenerazione con dei deboli valori del voltaggio di placca, poichè i diversi rumori parassitari risulteranno in tal modo molto minori, e, benchè ciò vada a scapito dell'amplificazione dei segnali, vi sarà una ricompensa adeguata nel fatto che sarà molto più facile il maneggio dell'apparecchio.

Il valore di C4 esercita anche una grande influenza sugli urlamenti, ed anche sulla stabilità del funzionamento delle valvole. In generale, il miglior valore, è compreso tra 0,00020 e 0,00025 Mfd. Bisogna diffidare del rumore a frequenza audibile, e non permettergli di divenire troppo forte, poichè ciò non fa guadagnare nulla al funzionamento dell'apparecchio, e si ottengono invece i migliori risultati con detto rumore intieramente inaudibile al casco, allorchè cominciano i segnali. Poichè si avranno sempre diecine e diecine di stazioni radiotelegrafiche su cui esercitarsi, il funzionamento dell'apparecchio verrà ben presto conosciuto dall'amatore, il quale da dette prove tirerà la dovuta esperienza per ricevere la radiotelefonia; le manovre secondarie, per gli ulteriori règlages di precisione, si impareranno dopo.

Ciò del resto che andiamo dicendo, è noto ad ognuno, ed i consigli che diamo sono inutili a coloro che sono già familiarizzati con i normali apparecchi a reazione ordinaria.

Bisogna scegliere con cura la frequenza del circuito di oscillazione, seguendo il valore di C4, ed il miglior rapporto tra induttanza e capacità di L2 e C2.

Si possono impiegare con profitto le combinazioni seguenti per ciò che riguarda le bobine nel circuito

delle oscillazioni: per L4: 2 bobine duolaterali da 1250 spire unite in serie e giuntive, e per L5 una bobina duolaterale da 1500 spire. Oppure: per L4, duolaterale 1500 ed L5 duolaterale 1250: Ancora: L4 duolaterale da 1000, L5 duolaterale da 600; infine ancora: L4 duolaterale da 750 ed L5 duolaterale da 400. E' questo il limite massimo cui in pratica, è dato di discendere. Quando si impiegano delle self meno importanti, il rumore della frequenza audibile non è più inteso nella cuffia poichè il circuito oscilla ad una frequenza inaudibile, e, solo un debole rumore sordo, che si produce quando l'indice del condensatore sorpassa una certa posizione, rivela il funzionamento dell'oscillatore. Si lavora, in questo caso, giusto al disopra,

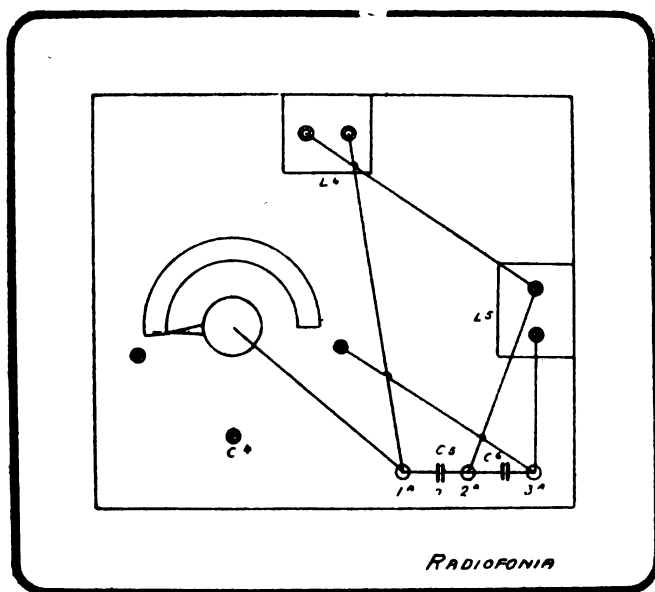



Fig. 3.

e di poco, dal punto del condensatore C4 in cui si rivelò il rumore della frequenza audibile.

Invece di cambiare le bobine oscillatrici si potrebbe anche variare il valore di C5 e di C6 con maggiore o minore successo. Ma, allorchè si sarà trovato il valore singolo di ogni parte dell'apparecchio, rispetto ai rumori parassiti, non si penserà più del tutto nè alle self nè ai condensatori, e non li si cambierà quasi mai, o mai del tutto. Sarà bene, per avere un apparecchio del massimo rendimento, che l'amatore tenti, di variare, sino a trovare il punto giusto, tutti i valori di self e di capacità, dentro un certo limite, senza però aver eccessivo riguardo alla potenza d'amplificazione.

Alcune note sulle ricezioni ottenute con l'apparecchio. — Il modo di utilizzare una stazione così concepita, varia da amatore ad amatore a seconda dei resultati che si desiderano ottenere in un determinato momento. Non esistono, allo stato attuale, delle regole fisse cui poter indirizzare gli esperimentatori in «tutti» i casi indistintamente. Ciononostante, non sembra inutile dare un breve riassunto del funzionamento dell'apparecchio, riflettente un breve periodo in cui fu esperimentato.

Prima di fare qualsiasi tentativo con l'apparecchio, bisogna mettere il circuito oscillante in funzione su una frequenza audibile, e se ne avrà la conferma, come abbiamo detto, allorchè si udrà il rumore di frequenza audibile nella cuffia. Se tutti i valori sono stati convenientemente appropriati, questo rumore comincerà a farsi sentire sin da quando il condensatore Ch. sarà vicino allo 0. Non dimenticare che il valore della batteria di placca influisce alquanto su questa posizione di C4 e che, se non si può ottneere l'arresto del rumore, quando C4 è allo 0, bisogna rimpiazzare la Self oscillatrice di placca con una Self più debole.

Si osserverà, sin dall'inizio della ricezione, che le stazioni ad onde smorzate, brillano per la loro assenza, e che i rari esemplari che è dato di udire, prendono un suono grave, come se i loro segnali fossero attutiti. Del resto, se si mantiene il condensatore vicino al punto in cui il rumore a frequenza audibile nasce, la lettura ad onde smorzate sarà facile come quella ad onde persistenti. Ma sembra che, per ottenere i migliori risultati, l'intensità delle oscillazioni deve, se si voglia profittare pienamente dell'effetto di superrigenerazione, corrispondere in una certa misura a quella dei segnali ricevuti. Bisogna nello stesso tempo tener conto dell'intensità dei parassiti introdotti sia dalle stazioni a scintilla sia da altri fattori.

Quando invece non vi sono disturbi di sorta, l'impiego della stazione diviene più facile e si può ottenere una eccellente selettività, regolando ad un valore appropriato, secondo l'intensità dei segnali ricevuti, il condensatore C4 che controlla l'intensità delle oscillazioni.

In questa maniera, allorchè si ascolta una stazione lontana, i di cui segnali sono percepiti debolmente, l'impiego di un debole valore di C4 permetterà di ottenere i migliori risultati, e si sarà poco disturbati da qualche potente stazione la di cui intensità propria tenderà ad attutire la ricezione nella cuffia.

Con l'aumento della capacità C4 necessita anche un aumento corrispondente della capacità C3 o un aumento dell'accoppiamento tra placca e secondario ed allora la stazione potente dominerà, e non un segnale della stazione debole si farà sentire. Questo metodo si applica altrettanto bene agli altri disturbi quali per esempio: i parassiti atmosferici. Supponiamo che questi ultimi abbiano una forza determinata di una udibilità di 200 per esempio, e che sia possibile dare ai segnali di una certa stazione una audibilità da 400 a 800. Aggiustando C4 in modo che corrisponda alla migliore intensità dei segnali ricevuti, voi non saprete nemmeno che vi sono dei parassiti per tutto il tempo che questa stazione trasmetterà.

Questa è una particolarità dell asuperrigenerazione, poichè, con le nostre stazioni normali, si ricevono i parassiti qualunque sia la forza dei segnali. La superrigenerazione può essere invece regolata in modo che non si sentano i parassiti atmosferici, se i segnali ricevuti siano più forti. Ma d'altra parte, se i disturbi

sono intensi, essi copriranno ogni ricezione e non si sentirà nulla. In tal caso non è possibile alvorare che mantenendo C4 al suo più debole valore, e permettendo al rumore di frequenza audibile di farsi continuamente sentire.

Lo stesso ragionamento si applica ai disturbi provenienti dalle stazioni a scintilla. In questo caso, conservando al condensatore un valore poco elevato, si potranno ottenere degli eccellenti risultati. Ma dal momento in cui il condensatore è regolato ad un punto in cui l'intensità delle oscillazioni corrisponde a quella dell'arco disturbatore, solamente questo verrà udito, ed ogni segnale disparirà, salvo le stazioni molto vicine la cui intensità coprisse quella dei parassiti.

Si noterà egualmente che, per differenti regolaggi, le stazioni ad onde persistenti si sentiranno con una tonalità differente. In tutti i casi ciò sta a dimostrare che la stazione è mal regolata. Generalmente, quando una stazione ad onde persistenti prende una tonalità bassa, l'oscillatore è spinto troppo lontano in rapporto ai segnali di questa stazione, ovvero i condensatori di placca o del secondario non sono convenientemente regolati. Se la ricezione della stazione ad onde persistenti tende ad essere attutita, le oscillazioni non sono abbastanza intense.

Lo stesso ragionamento si applica alla ricezione dei segnali telefonici. Il migliore valore di C4 deve essere scelto in corrispondenza alla forza della voce. Se le oscillazioni sono troppo intense tenderanno a far sparire la voce. Se esse sono più forti che i disturbi parassitari dominanti, la voce sparirà completamente. Ma con un regolaggio conveniente, i segnali telefonici sono di una chiarezza perfetta, senza che si distingua per poco che sia, l'onda portante.

Necessita una lunga pratica prima che si sappia trarre il massimo del rendimento dalla superrigenerazione in ogni occasione, e Mr. Growes è persuaso di non avere nemmeno incominciata la sua istruzione su questo soggetto al momento in cui scrive, ciò che lo porta a credere che la superrigenerazione, sarà in pochissimo tempo la risoluzione ideale per le piccole lunghezze d'onda.

Impiegando i metodi sopra descritti per regolare l'intensità delle oscillazioni e sapendo regolare i differenti rapporti dell'induttanza e della capacità del circuito secondario, e scegliendo dei metodi vari per raccogliere i segnali, come l'impiego della sola presa di terra, dell'antenna e della terra insieme, del quadro solo o del quadro raccogliente le oscillazioni dell'antenna non connessa a terra, o utilizzando semplicemente la bobina secondaria per la ricezione (se la stazione è piazzata in tal maniera che gli avvolgimenti di questa bobina siano paralleli alla direzione dell'antenna), ecc. si potrà tirare profitto dalla superrigenerazione in ogni tempo ed in condizioni che renderebbero una stazione normale a reazione completamente inutilizzabile. Ma, come per molte altre cose di un certo interesse, è richiesto tempo e pazienza per avere qualche risultato.

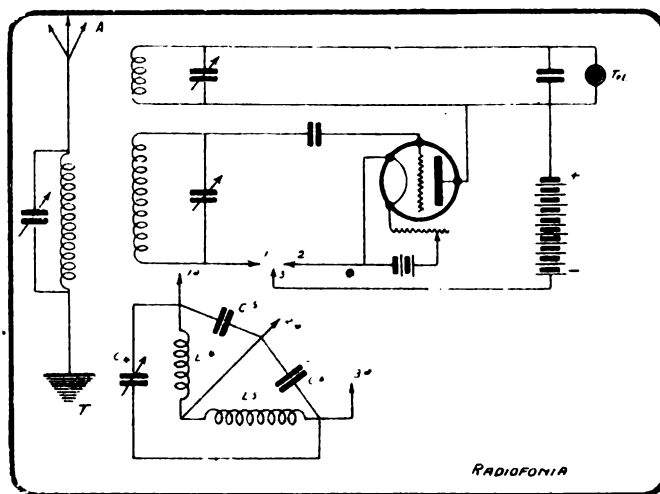



Fig. 4.

COLLETTORI DI ONDE. — Si può adoperare la superrigenerazione con una antenna ed una terra connesse all'apparecchio nella maniera abituale (1), ma è dimostrato, che con la superrigenerazione, la qualità del collettore non ha una importanza massima, in quanto è possibile ricevere con ottima intensità dei segnali, senza adoperare alcuna antenna, in quanto la bobina del secondario agirà direttamente da quadro, e per la direzione parallela all'avvolgimento che la ricopre, riceverà i segnali provenienti da quella direzione. In tal caso, non è connessa nemmeno la terra. Si possono anche ottenere dei buoni risultati lasciando alla bobina secondaria il compito di raccogliere i segnali provenienti dalla antenna, ciò che può ottenersi staccando la terra, e ponendo la bobina secondaria stessa in direzione dell'antenna stessa. E' possibile in questa

(1) Richiedere, mediante vaglia di L. 3, l'opuscolo « Le buone antenne » alla nostra amministrazione, Casella Postale 420.

maniera, ottenere una ricezione superiore a quella che si può avere con la migliore stazione a reazione, anche se il diametro della bobina secondaria non sorpassi i 70 mm. Lo stesso principio è applicabile se la stazione è messa a terra, e la bobina posta ad angolo retto in rapporto all'antenna, ma i risultati non sono buoni come nel caso precedente.

Una presa è prevista nella figura due per l'uso del quadro. Questo, qualora sia connesso all'antenna senza esserlo alla terra, può dare eccellenti risultati. Non bisogna, nella superrigenerazione, dare eccessiva importanza alle qualità selettive del quadro, in quanto le sole bobine del circuito di reazione agendo da collettore, saranno sufficienti a permettere la ricezione

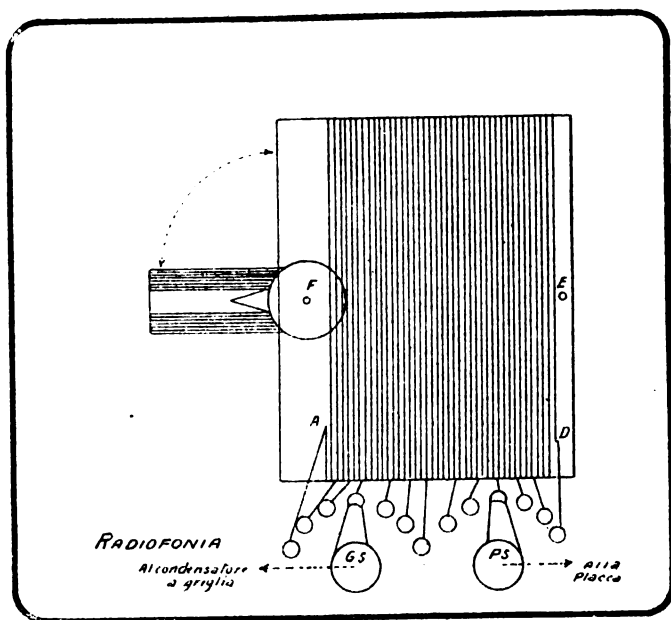



Fig. 5.

dei segnali provenienti da una considerevole distanza, annullando parzialmente l'efficacia direttiva del quadro.

Si possono combinare differentemente le connessioni dell'antenna e della terra, ed i diversi metodi dànno risultati diversi. In linea generale, poichè a seconda del momento il successo è dovuto alla presenza o meno di rumori parassiti ed alla loro intensità, sembrerebbe che i migliori risultati vengano dati dalla normale connessione antenna-terra. Ma, disgraziatamente, i parassiti esistono sempre, poichè anche se non esista alcuna stazione da amatore che disturbi, o qualche atmosferico, non mancherà mai qualche noiosa stazione a scintilla più o meno potente che si farà sentire.

Le proprietà amplificatrici della stazione sembrano esserne attutite. Un fischio ausiliario, sgradevole, che fa variare noiosamente l'intensità dei segnali, si stabilisce, una parola essendo chiaramente udibile e la seguente no. Si può rimediare almeno parzialmente a questo inconveniente impiegando altri metodi. Qualche volta, una o due spire di filo avvolte intorno al secondario e collegate all'antenna, dànno dei risultati perfetti, per ciò che riguarda l'intensità dei segnali in rapporto ai parassiti. Viceversa, in altri momenti, è il quadro che rende i migliori risultati. Ad un altro momento ancora, è il secondario solo che prende il sopravvento.

Non sembra che esista un metodo «migliore degli altri» che convenga in «tutte» le circostanze. Il metodo impiegato varia con le condizioni del momento. I disturbi di ogni genere essendo inferiori durante il giorno, la superrigenerazione sembrerebbe l'ideale per ricevere le comunicazioni dilettantistiche tra radioamatori, e nella maggior parte dei casi si utilizzerà vantaggiosamente il sistema normale antenna-terra. Poichè non viene udito alcun segnale allorchè il primario è accordato esattamente sulla lunghezza d'onda dei segnali da ricevere, si è trovato utile di non adoperare alcuna presa di terra ed una antenna avente una lunghezza d'onda propria superiore a quella dei segnali da ricevere. Molte altre osservazioni potrebbero essere fatte, ma lasciamo al dilettante il compito di trovarle da solo, e di rimediare in conseguenza. In ogni modo, allorquando si adopera l'antenna, con non importa qual metodo, l'efficacia della stazione, corrisponde all'efficacia dell'antenna, come nel caso delle stazioni normali a reazione.

Montaggio separato dell'oscillatore. — Se l'amatore possiede già una buona stazione a reazione, del tipo accordato per capacità, sarà facile trasformarlo in «superrigenerativo». Il circuito oscillante sarà costituito secondo la fig. 3, disegnata in iscala, le dimensioni del pannello essendo di 152 mm. di altezza su 177 mm. di lunghezza. L 4 corrisponde alla presa della bobina oscillante di griglia ed L 5 a quella di placca. C 4 è un condensatore variabile da 1/000 di Mfd., o meglio ancora, da 1,5/1000 Mfd. a dielettrico aria. Non vi sarà bisogno di manicotto isolante per il comando a distanza di questo condensatore. C 5 è un condensatore fisso a dielettrico mica da 2,5 millesimi di Mfd. e C 6 un condensatore fisso da 1/1000 di Mfd. Le connessioni saranno stabilite come nella figura, benchè C 6 e C 5 possano essere messi direttamente alle estremità di L 4 ed L 5 invece di esserlo tra le prese 1A 2A e 3A.

La connessione che collega il secondario al filamento della stazione a reazione sarà staccato, e fissato alla presa 1A sull'oscillatore. La connessione collegante la placca al filamento sarà egualmente staccata e connessa invece alla presa 3A dell'oscillatore. La presa 2A dell'oscillatore, sarà collegata al filamento della stazione a reazione. La fig. 4 illustra questa idea: tutte le connessioni andanti al filamento, sono interrotte in 1, 2 e 3, e le loro estremità vengono connesse all'oscillatore alla presa 1A, 2A e 3A.

Costruzione di una bobina d'accordo. — Se l'amatore non è favorevole all'idea del cambiamento delle bobine a seconda le differenti lunghezze d'onda da ricevere (il che costituisce, del resto, il metodo miglio-

re) un buon gruppo di bobine è rappresentato a fig. 5. Esso, copre le lunghezze d'onda comprese tra i 150 ed i 450 metri di lunghezza d'onda, sempre permettendo dei cambiamenti rapidi ed efficaci del rapporto induttanza-capacità a seconda del bisogno, ed assicurando nello stesso tempo lo stretto accoppiamento necessario tra il secondario e la placca. Il tubo ha una lunghezza di 114 millimetri. Il suo diametro esterno è di 146 millimetri. L'avvolgimento parte da A, a 19 millimetri dall'estremità del cilindro ed è composto da 50 spire di filo da 8/10 di millimetro, smaltato, e va sino a B con prese alla 10ª, 20ª, 25ª, 30ª, 35ª e 40ª spira, un totale di 7 prese, cioè, compresa la prima connessione d'inizio A, da collegarsi ad un contattore a più prese indicato con GS in figura 5. L'avvolgimento, che abbiamo interrotto in B, è ripreso in C dal qual punto lo si continua sino alla fine, cioè in D, lasciando tra questo punto e l'estremità del tubo, uno spazio libero di 6 mm. Le prese intermedie si faranno alle spire 10ª, 15ª, 20ª, 25ª e 30ª, cioè un totale di 6 prese, (con quella finale D) che vanno a collegarsi al contattore a più prese PS.

A 45 gradi dal punto di partenza delle prese, si fa un foro in E che servirà a fissare la bobina al pannello. In F, dalla parte opposta, si fa un altro foro, che serve non solo a fissare la bobina al pannello, ma anche a costituire l'asse della bobina primaria.

Questa, ha un diametro esterno di 127 mm. e comporta 18 o 20 spire. Una larghezza di 25 o 28 mm. sarà sufficiente, compreso anche uno spazio non bobinato di circa 6 mm. nel mezzo, per il passaggio dell'asse.

Una volta terminata, la bobina d'accordo può essere fissata sul pannello al posto delle prese L1, L2 ed L3 della figura 2. L'impiego di queste bobine darà degli ottimi risultati a coloro che non si propongono altre ricezioni all'infuori di quelle comprese tra i 150 ed i 450 metri di lunghezza d'onda. E' anche possibile arrivare a prendere i 600 metri, ma il massimo del rendimento è dato sui 450 metri.

Conclusione. — Benchè la superrigenerazione sia capace di dare in ogni tempo degli ottimi risultati, solamente la pratica del suo maneggio potrà mettere in evidenza tutti i suoi vantaggi. La sua efficacità non sembra essere dovuta all'intensità dei segnali che si ricevono, ma bensì dall'apparecchio che deve essere pertanto regolato nelle sue migliori condizioni, specialmente in rapporto all'intensità dei rumori parassitari. Più sarà elevato il voltaggio della batteria di placca, e maggiore sarà l'intensità dei segnali. Non bisogna pertanto esagerare, poichè 45 volts sono sufficienti a dare buoni risultati, e 90 raddoppiano completamente l'intensità. Rammentiamo che maggiore essendo il voltaggio della batteria di placca, minore sarà la necessità di accrescere la capacità di C 4 per innescare le oscillazioni, e per i fortissimi voltaggi, diventerà impossibile arrestarle quando C 4 sarà allo 0. In tal caso, non si può che raccomandare l'impiego di una Self L 5 meno importante.

La durata durante la quale venne esperimentata la superrigenerazione, non permette di dare alcuna regola assoluta per il suo impiego. Ma la sua utilizzazione è molto semplice e tutti debbono tentare un montaggio qualsiasi superrigenerativo per rendersi conto della bontà del sistema.

E' bene, a questo momento, ringraziare Mr. Armstrong, di averci dato i principi fondamentali di una così brillante invenzione.

MARCEL VAGNE'
Capo del servizio delle piccole lunghezze d'onda.
(*Radio - Révue*).

La stazione di Roma

Torino, Settembre 1924.

Spett. Direzione di Radiofonia.,

Apprendo da v. periodico (N. 10) la costituzione della U. R. I.. Non conoscendo il suo esatto indirizzo, vi preghiamo di girare la mia osservazione, se credete utile farlo.

Ieri sera, sabato 13 c. m. ho intercettato una trasmissione della U. R. I. Apparecchio ricevente: 3 *valvole,* 1 *A,* 1 *D,* 1 *B. F.,* quadro *di m.* 1.50 *di lato, N.* 6 *spire. Modulazione* ottima, *molto forte in cuffia, parola e musica molto chiara e nitida, malgrado che la stazione ricevente sia nel centro della città di Torino.*

Magg. d'Artiglieria FAVA GIOVANNI
Gabinetto di Elettrotecnica
della Scuola d'Applicaz. d'Artigl. e Genio, Torino.

Si rammenta ai Signori Abbonati che l'abbonamento semestrale ha termine con il presente ***numero 12,*** *e che pertanto, onde evitare interruzioni nell'invio della Rivista, è necessario rinnovare l'abbonamento, mediante vaglia all'amministrazione di* ***"RADIOFONIA„ indirizzando a Via della Vite n. 41 - ROMA.***

... PARIS - MODANE - PISA - ROMA ...

Parigi-Roma - Settembre 1924

Ho fatto appena in tempo, prima di partire, ad andare da L*..., Chaussée d'Antin, a munirmi di un paio di Fotos-Micro, chè, pensavo, non è mai male avere una piccola scorta di questi piccoli meravigliosi ordegni che ci danno tante trepidazioni, tante pene, ed anche, siamo sinceri, tante gioie.

Scendendo nel « metro », un'idea maligna, mi passò rapida nel cervello: — Che bestia! Ho dimenticato di farmi accendere le lampade in loro presenza. E se fossero fuse?... — Ma, l'idea maligna fuggì, rapida come era venuta.

Vicino a me, intanto, due giovani operai dei quali uno con un giornale radio in mano, parlavano a voce bassa; ogni tanto, il lettore era interrotto dall'amico. Ho colto a volo questo dialoghetto:

— *Et alors, Marcel?*

— *Alors, j'n'y vien pas. Pense tu! C'est a trois heures et demie qui Radiolo va commencer: maintenant c'est un'heure! J'vais me dèbarbouiller, je casse la croute, et puis voilà, nous y sommes!*

— *J'en ai marre, avec ta radio! On ne peut plus te voir, nom de Dieu! Même le Dimanche...*

E corrucciava la fronte. Ma l'altro, duro, non parve dar molto peso alle rimostranze dell'amico, e con una spallucciata, rispose:

— *T'as raison, mon vieux mais je préfère ça à ton bistro va là!...*

Il dialogo, sarà forse continuato, per qualche altro chilometro: ma il « metros » si fermò, e la folla, sempre frettolosa a Parigi, mi trascinò fuori della vettura, mentre una potente voce, ripetè tre volte:

Gare de Lyon! pour l'Etoile, on descend! Sortie, à gauche!

Vi assicuro che rimasi alquanto interdetto: non potevo comprendere da qual essere sovrumano poteva emanare quella potentissima voce. Ma ben presto, n'ebbi la spiegazione, alzando gli occhi. Tre potenti trombe, poste in tre differenti punti della stazione, erano la fonte di tanta... meraviglia. Nella guardiola del controllore, potei scorgere, passando, il lieve brillare di tre lampade termojoniche...

* * *

I miei preparativi non sono stati molti lunghi. Debbo confessare che prima di partire, a casa, avevo controllato ogni cosa, con ogni cura. La mia batteria anodica, nuova fiammante, mi dava 100 volts abbondanti. La batteria del filamento, costituita da quattro elementi a secco in parallelo, mi dava 4,5 volts ed un amperaggio più che sufficiente. Le lampade Radio-Micro, già provate nelle sere precedenti alla mia partenza, non mi davano pensiero. E di quest'ultime, avevo anche la scorta.

L'apparecchio è quello normale che io ho adoperato per quattro mesi con ogni successo: 4 lampade, di cui 1 A. F., 1 Detectrice, a reazione, 2 a bassa. Circuito a risonanza. Un variometro, due condensatori variabili da 1/1000. Circuito classico. L'unica modifica apportata all'apparecchio, riguarda il pannello d'ebanite che regge le lampade. E' interno all'apparecchio, e originariamente, nella sua parte inferiore erano direttamente fissati i trasformatori della B. F Io ho montato questi ultimi a parte, nel fondo dell'apparecchio, ed ho invece sospeso la base-supporto delle lampade, a due striscie di gomma, larghe circa 3 cm. ciascuna.

Ma, bestia che sono, non vi ho detto il perchè! Semplice al dirsi: Venivo a Roma, e desideravo mettere in efficienza viaggiando, il mio apparecchio. E poichè temevo gli urti che l'apparecchio avrebbe subìto, e i rumori che si sarebbero generati nella mia cuffia, avevo prese le mie precauzioni. Ecco tutto.

* * *

Il ragazzo del vagone-letto aveva già fatto capolino due o tre volte, alla mia cabina. Mi vedeva affaccendato intorno ad un oggetto che eccitava massimamente la sua curiosità. L'avevo tirato fuori dal mio porta ombrelli, e lo giravo tra le mie mani per svolgerlo dagli involucri. Si trattava, come avrete capito, di un telaio smontabile. Infine, potei montarlo completamente; con le sue canne d'ottone brillanti, le sue spire di un bel verde-seta smagliante, faceva effettivamente un buon colpo d'occhio.

La mia signora nel frattempo, « montava » le batterie... Furono piazzate dentro il lavabo. Stavo tran-

quillo: Ella da tre mesi, non mi vede far altro, tutte le sere, ed è diventata veramente brava... Ed io, intanto, avevo appoggiato l'apparecchio sulla tavoletta, che, di fronte ai sedili, serve per scrivere, o per mangiare.

Il treno, già filava da circa mezz'ora, quando, non senza una certa apprensione, girai lentamente, i miei reostati d'accensione. Quelle lampade radio micro!

... Tableau!...

Colla loro superficie argentea, non permettono mai di vedere a primo acchitto, se ardono o no...

Provai la reazione: Toc-Toc. Va bene, tutto a posto, potevo andare...

Ma prima, un momento: doveva fare una piccola passeggiatina in fondo alla vettura! Una cosa urgente, che non ammetteva sostituzioni, e che dovevo compiere subito, per avere ogni tranquillità d'azione...

Nell'aprire la porta semichiusa della cabina, m'imbattei nel garzone della vettura, il quale, dopo un'istante d'interdizione: — *Pardon Monsieur* — mi dice, e fila via...

Ma cosa vuole quest'uomo?... Ha l'aria di sorvegliarmi...

* * *

Ero a 90 km. da Parigi, allorchè la « speaker » delle P. T. T. mi annunciava la quotazione di borsa delle 15. Ebbi così l'annuncio che avrei cambiato i miei franchi a 125 anzichè a 121, come credevo. Vi confesso (la franchezza è la mia prima dote) che ho provato un certo refrigerio... Non mi dite sovversivo, per carità... *L'argent, c'est la vie...* e, per me che dovevo cambiare una certa somma, l'annuncio di poter risparmiare qualche biglietto da cento, mi faceva piacere... Appresi le ultime disposizioni del Consiglio Municipale di Parigi in merito al mercato delle carni, l'esito di una Coppa dei Pirenei, corsa il giorno prima, ed in cui (rèclame gratuita, ve lo giuro) la FIAT aveva guadagnato la vittoria.

La ricezione era chiarissima. Ho notato solo una certa facilità al disinnesco della reazione: dovuto forse all'eccessivo accoppiamento che il momento richiedeva. Sino a 150 km. da Parigi, non ho notato alcun affievolimento della voce quando il treno passava in galleria, od anche in trincea. Forse, questa condizione favorevole d'audibilità (non influenzata dai tunnels, nè dai camminamenti) era dovuta alla potenza ed alla relativa vicinanza della stazione trasmettente. Un serio affievolimento invece, ho notato al passaggio di qualche ponte. Ed in specie nei ponti ad arcate laterali (simili a quelle di Pontelagoscuro nella Bologna-Milano p. es.) nel trapasso dei quali il treno, e quindi l'apparecchio, venivano a trovarsi in una immensa gabbia di Farady, messa a terra ottimamente, cioè nel greto del fiume.

La trasmissione ebbe termine verso le ore 16,15. Subito dopo, tentati di prendere qualche stazione inglese, ma (sono sempre sincero, ripeto) la « British Broadcasting Corporation », brillò per la sua assenza... completa...

Smorzai le speranze, nonchè le lampade, e mi appisolai dolcemente...

* * *

A sera, nel vagone réstaurant, trovai modo di fare due inviti ad una coppia, conosciuta occasionalmente, a causa di una orribile « sauce verte » sparpagliata su di un pesce quasi putrido sul quale fummo d'accordo nel trovare l'esponente della prosperità massima delle introvabili azioni della « *Compagnie Internationale des Wagons Lits et Grands Express Europeen* ».

In compenso, il caffè era un qualche cosa di mezzo tra il brodo Maggi e lo sciroppo di more.

Uno dei signori che aveva allora conosciuto, chiamò indignato il maitre, e così lo investì:

— *Votre cafè, mon ami, peut servir seulement pour se nettoyer la bouche, comprénez?*

L'impiegato non aveva ancora aperto bocca, che un signore vicino, che in quel momento aveva accostata alla bocca la tazzina, per allontanarla subito, con una smorfia significativa:

— *Nettoyer, vous dites?... Voyons... Pour la salir, vous voudriez dire???* — intercalò.

Bastò questo perchè dopo pochi minuti, i miei invitati da due... divenissero tre...

* * *

Le donne, se fossero prive dell'uso della favella, sarebbero le più gentili e graziose creature che Iddio abbia germinato sulla terra. Ma sventuratamente, fanno uso (e come!) della loro lingua, in specie poi, quando il silenzio diventa non dico d'oro, ma per lo meno di... platino.

A mia moglie, quella sera, scappò detto, involontariamente, una frase terribile: « Altisonante ».

Forse facendo il panegirico della radio, forse per dar sfoggio della sua competenza, certo è che ad un certo momento, mentre io stavo all'apparecchio, a pesca di stazioni, mia moglie mi corse al lato, munita del piccolo altoparlante che avevo nella valigia...

— Tieni! Fai sentire qualcosa in altoparlante...

Fare il vigliacco, balbetare delle scuse, ritirarsi, in una parola, no mai e poi mai.... Mi raccomandai l'anima a qualche santo molto influente, e promisi.

Ma intanto, non avevo ancora nulla nemmeno nella cuffia. Erano le 9 di sera circa. Già i miei invitati di-

scutevano tra loro di importazione e di esportazione, allorchè, sulle grandi lunghezze d'onda, afferrai un sibilo, che a primo acchitto riconobbi per quello di Radiola... Ero salvo!... Pochi giri ai condensatori, un accoppiamento piuttosto lieve della reazione, ed inserisco l'alto parlante. Aumento l'accoppiamento, regolo l'altoparlante, e Radiola, Radiola, Signori miei, ha coperto quasi il rumore del treno in moto. I miei ospiti erano allibiti. E poichè il risultato era davvero onorevole, io ero più allibito di loro... Ma, per dimostrare che quei successi sono... di tutte le ore, volli allontanarmi dall'apparecchio, lasciandolo in funzione.

E poichè in cinque, in una cabina di vagone letto, c'è poco da stare allegri, volli aprire la porta ed uscire un po' nel corridoio.

Tableau! La porta aveva urtato nel naso dell'inserviente del vagone, facendogli cadere il cappello in terra...

Questa volta confuso, umiliato, questi alzò gli occhi verso me, e — *Pardon monsieur*, disse — *j'ai entendu et puisque aussi moi je suis un modeste amateur... alors..* — E tacque, confuso.

— *Bon, bon! Ça fait rien...*

Cosa volevate dirgli?... E poi via, in fondo in fondo... non era un gran danno se ancora un altro testimonio aveva potuto constatare la mia...

Ma io, sappiatelo, sono modesto.

* * *

Ma la sorpresa maggiore, l'ebbi improvvisamente, tra Dijon e Chambery, in un tratto di strada cioè in cui il treno corre, corre instancabilmente, imperturbabilmente, per chilometri e chilometri, nella notte che comincia a stendere i suoi veli, mentre i letti si preparano, ed i viaggiatori cominciano a predisporre le cose in modo di passare la notte il meno indegnamente possibile.

Mia moglie già mi aveva pregato diverse volte di interrompere le mie ricezioni, ed andare a riposare come fanno tutti i galantuomini... Io, invece, tenevo duro. Avevo allora allora acchiappato un lontanissimo fischio che spariva e ricompariva con una disinvoltura irritante, e m'accanivo alla sua cattura con la testardaggine... di un radioamatore. Ma poichè effettivamente non riescivo a «pulire» quel benedetto fischio, stavo già cedendo le armi, allorchè d'improvviso, nel posporre le manette del variocoupleur ecco che il mio miagolio diventa urlo. Un urlo piuttosto regolare, con poche inflessioni, di potenza costante, e che non lasciava alcun dubbio sulla sua provenienza... radiotelefonica.

Numi del cielo! Dovetti fare tale un viso preoccupato, e dovetti tanto chiaramente spiegarmi con il mio

... Eccoti Roma!...

atteggiamento che la mia signora questa volta perdete la pazienza, e — Fai come ti pare — mi disse corrucciata — io per me, dormo. Buona notte! —

Credo sia quella la prima sera che io abbia commesso una sgarberia alla mia metà: certo è che non le risposi nemmeno, tanto ero assorbito da quel fischio, che imperioso, intransigente, promettentissimo, mi teneva inchiodato all'apparecchio. Febbrilmente, procedevo all'aggiustaggio: non dovetti sudare molto, poichè dopo appena qualche secondo, udii parlare una voce confusa, non molto chiara. Dopo aver regolato il primario, potetti ascoltare con la massima chiarezza queste sole parole, che mi fecero sussultare:

... *suonata dal celebre quartetto Del Pelo.*

Credetti di sognare Eppure, avevo bene individuato queste parole, chiaramente, e senza timore di equivoci. Si trattava di lingua italiana della più bell'acqua. E poi, ne ebbi immediatamente la conferma: «*Napule*», cantò in un certo momento una voce dolcissima accompagnata dalle singhiozzanti chitarre: ed afferrai subito il motivo della notissima canzonetta napoletana intitolata «*Napule ca se ne va*».

Ma non sentivo molto bene. Dovevo essere fuori onda. E infatti finito il pezzo la voce dello «speaker» annunciò scandendo ottimamente le praole: *Stazione Radiofonica di Roma, lunghezza d'onda* 426 *metri.* Mi accorsi subito che mi trovavo sulla seconda o terza ar-

monica, in quanto ricevevo sulla parte del mio variocoupleur che permette le ricezioni superiori ai mille metri. Io credevo, effettivamente, che fosse la stazione di Centocelle che facesse esperimenti, e per questo mi ero mantenuto sulla lunghezza d'onda di 1800 metri circa. Ma, rimediato all'errore, ebbi una ricezione ottima sotto ogni rapporto.

Non vi dico la sorpresa della mia Signora allorchè dopo che l'ebbi svegliata di soppressalto, potei porgerle il casco ed annunciarle trionfalmente: Eccoti Roma!...

Voi direte certamente che il viaggio, la presa di Roma ed il resto, mi avevano dato alquanto in testa, ma io ebbi il coraggio, sotto il tunnel che unisce Modane a Bardonecchia, di tentare qualche ricezione. Ma chiudo subito il periodo dicendo che non riuscii a prendere nulla stante l'indiavolato rumore del treno sotto la galleria. Devo anche dire, però, ad onor del vero, che entrando nel tunnel non avevo nulla al casco, e quindi non posso garentire che la gran massa di terreno che mi sovrastava avrebbe, in caso di ricezione di qualche concerto, fatto tacere completamente il mio apparecchio.

* * *

Tra Modane e Torino non ebbi alcun chè di interessante, all'infuori di qualche telegrafica molto lontana della quale non posso precisare la provenienza non conoscendo io le cabale del « Morse ». A Genova però individuato sulla banchina della stazione un Ufficiale di Marina che era fregiato del distintivo di radiotelegrafista, lo abbordai con la massima faccia tosta e messolo in breve al corrente, lo imbarcai nella mia cabina. L'ufficiale, molto cortesemente accettò, e potette, nel tragitto tra Genova e Livorno, individuare ben 17 stazioni radiotelegrafiche terrestri e navali, tra cui rammento, una comunicazione del « Conte Rosso » alla sede di Napoli annunciante la sua partenza da Gibilterra. Le altre stazioni, tra cui le immancabili Centocelle e Coltano, furono udite ottimamente.

L'ufficiale di marina, lasciandomi, si congratulò con me dei... Ah! dimenticavo la mia modestia proverbiale.

E' così, quando più tardi chiusi finalmente il mio apparecchio, e riposi il casco e tutti gli altri accessori, io pensavo alla Dea Fortuna che mi aveva fatto nascere in questo secolo meraviglioso (parlo della scienza, intendiamoci) in cui l'uomo, bestia intelligente e munita della parola, ha saputo elevarsi ancora di mille cubiti al di sopra di ogn ialtro essere. Il viaggio mi sembrò molto più lungo. Pensare che a Digione, io stavo a Roma, a Roma, nell'auditorium della U. R. I. tanto era chiara la voce, tanto potente l'lilusione. Ed invece, dopo dodici ore di espresso, ancora Roma era lontana.

« Velocità, tu sei la prima nata
dell'arco teso che si chiama vita »

cantava l'Imaginifico. E mai fu tanto poeta come in questo verso. E poi, e poi... rammento ancora una cosa: « *Dov'è Iddio?* » « *Iddio è in cielo, in terra, ed in ogni luogo.* »... Aiutatemi Voi, chè ho sonno, e non riesco più a trovare il nesso che corre tra questa asserzione della Dottrina Cristiana, e la T. S. F.... Ah! Ecco: Domanda: *Dove si trova il radioamatore munito di un buon apparecchio?* Risposta: *Il radioamatore munito ecc. ecc., si trova a Parigi, a Roma, a Lon....*

Bravi, perfettamente. Avete indovinato: Come Iddio.

Io non sognavo, no. A mille e più chilometri da Roma, in terra straniera, io, viaggiatore in pieno viaggio, avevo udito la voce della Patria lontana... Ma che dico? Patria? Patria? Ma paese natio, diremo. La voce di Roma... Ma non è stupefacente più della cocaina?...

* * *

Ma la vera voce della patria, anzi del natio borgo selvaggio, la udii d'improvviso, più tardi, e fu tanto potente che ne fui svegliato.

La voce della Patria...

Diceva, la voce del paese natìo, (voce potente, rauca, ed anche affannata forse per una lunga contesa) in un dialetto inequivocabile:

Ma, alli mor.... tua e de tu.... in cariola, dodici sordi me voi dà? Ma puss... via. A spreconaaa!... Ce porti puro er cappelletto?...

Mi affacciai al finestrino: la voce del paese era emessa da un tarchiato facchino, e l'interpellata era una lunga, occhialuta miss inglese, che, rigida come una colonna di cemento armato, faceva finta sdegnosamente di non udire...

La voce della patria non aveva mentito: eravamo giunti a Roma. IL CONDENSATORE.

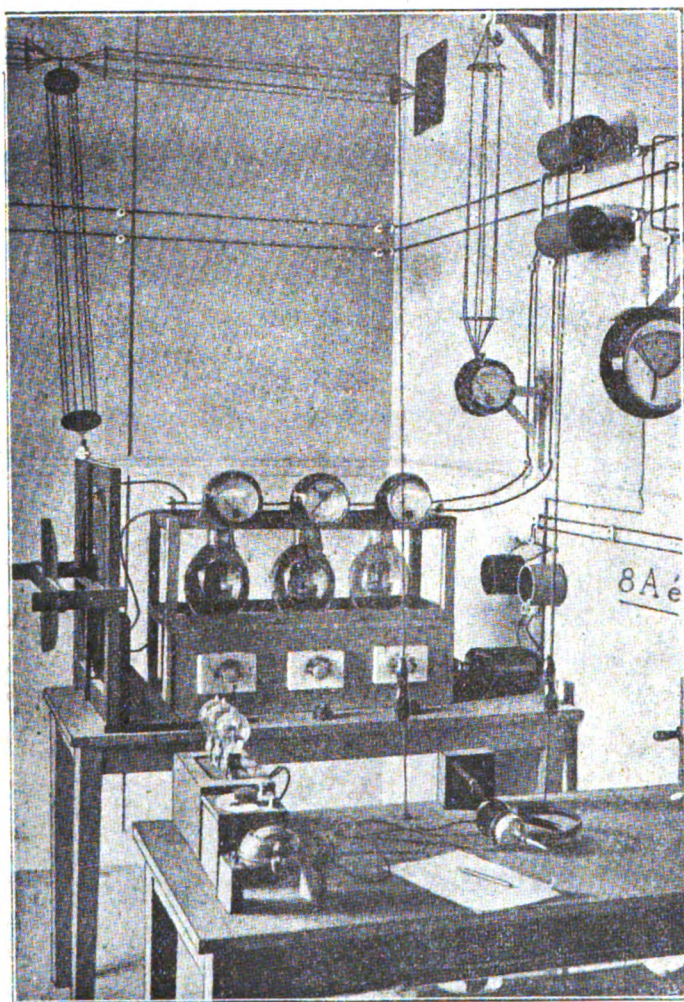
Comunicazioni transatlantiche su onde di 100 metri

I metodi usati da Lèon Deloy, l'asso degli amatori francesi

Chi non ha sentito parlare di Mr Léon Deloy, l'amatore francese che, con i suoi sensazionali esperimenti con le onde corte ha attirato l'attenzione del mondo intiero tanto sulla sua persona, quanto sulle onde corte e sulla loro efficienza?

Tutti sanno, od avranno già letto altrove, come il Sig. Deloy, che ha la sua residenza a Nizza, è riuscito, e riesce tuttora, a mantenersi in costante comunicazione radiotelegrafica con alcuni amatori americani. Il fatto non avrebbe grande importanza in sè stesso, se non ci affrettassimo a dire che il Sig. Deloy non usa che di poche centinaia di Watts, allorchè le grandi stazioni americane che disimpegnano il traffico radiotelegrafico con l'Europa, hanno bisogno di centinaia e centinaia di Kilowats.

*Togliamo dal N. 25 della rivista l'*Onde Electrique*, quanto lo stesso Sig. Deloy ha riferito in merito ai suoi esperimenti.*

L'*Onde Electrique* avendomi domandato altri schiarimenti circa i miei esperimenti transatlantici, mi faccio un dovere di dare qui qualche dettaglio scusandomi con

quei lettori che trovassero in questo mio articolo qualche cosa già detta nei precedenti.

La mia stazione trasmettente fu intesa per la prima volta da Mr. M. F. H. Schnell il quale trovavasi ad Hartford (Connecticut) il 26 Novembre 1923.

Due giorno dopo, Mr. Schnell era pronto a rispondermi sui cento metri ed io potei riceverlo in maniera perfetta. Da quel momento noi abbiamo potuto comunicare allorchè lo abbiamo voluto, e cioè quotidianamente durante una diecina di giorni, poi spessissimo in seguito. Sembra allorchè le condizioni sono normali, sia alla emissione che alla ricezione, che la comunicazione sia sempre eccellente. Noi siamo stati disturbati qualche volta dai parassiti, dagli atmosferici o dalla induzione durante la ricezione, o a causa di lampade che non funzionavano; del settore di luce instabile, od anche dal fatto delle nostre antenne scosse dal vento. Ma al di fuori di questi incidenti eccezionali, la comunicazione è stata sempre facilissima.

Mi è avvenuto di chiedere al mio corrispondente di trasmettermi le parole una sola volta, essendo inutile ogni ripetizione, e di ricevere tutto ciò che egli mi doveva trasmettere (circa duecento parole) senza avere bisogno di domandargli alcuna ripetizione. I segnali del mio corrispondente, il quale aveva 400 watts di alimentazione sono ricevuti qui, ad egual numero di lampade, molto più forti di quelli delle stazioni Americane che impiegano centinaia di kilowatts. In quanto ai segnali della mia stazione così come erano allora, essi sono stati ricevuti nel Kansas, cioè più lontano che il centro degli Stati Uniti. Sulla costa Est, lì si riceve correntemente su antenna esterna, con una sola lampada, e con due o tre lampade su antenna interna, ed anche senza antenna.

La maggior parte delle comunicazioni hanno avuto luogo tra le 02,00 e 07,00, ora di Greenvich. Noi abbiamo anche fatto qualche prova alle 23,30, e anche 22,30, le quali corrispondono alle 18,30 e 17,30 per il mio corrispondente, cioè nel momento in cui nella sua regione è ancora giorno. I segnali erano allora meno forti, ma la comunicazione piuttosto migliore, grazie all'assenza quasi completa di parassiti e di rumori da parte americana.

Questa comunicazione bilaterale tra amatori Europei ed Americani ha avuto eco nella stampa di tutti i paesi; ognuno si domanda ciò che l'avvenire ci riserva come possibilità di comunicazioni tra particolari, abitanti i punti del globo più distanti tra loro.

Adesso la prova ha dimostrato che, per essere in

regolare relazione, e conversare agevolmente con un amico distante qualche migliaio di chilometri da noi, basta installare pochi metri di filo sul proprio tetto, e di disporre di qualche centinaio di watts di energia elettrica.

Per me e per il mio corrispondente quella mattina del 28 Novembre 1923 resterà indimenticabile. Questo risultato verso il quale furono tesi gli sforzi di migliaia di amatori da anni ed anni, era anche lo scopo che noi perseguivamo senza tregua da tre anni. Io sono felicissimo di avere avuto la fortuna di essere stato il primo ad ottenere il risultato tanto conteso.

Debbo questo successo in gran parte al caso, poichè si trattava semplicemente di avere sufficiente fede delle onde di 100 metri per tentare di oltrepassare l'oceano.

L'entusiasmo del mio corrispondente, si indovina facilmente da qualche parola trasmessa durante la nostra prima comunicazione, e che io traduco per i miei lettori:

« *Vi ricevo con due lampade a 7 metri dal casco; è meraviglioso: ricordatevi delle nostre conversazioni di 3 anni fa: i nostri più bei sogni si sono realizzati!..... Questo momento in cui per la prima volta io posso da casa mia parlare direttamente con voi al di sopra dell'immensità dell'oceano, sarà per me uno dei più preziosi ricordi della mia vita. Sincere felicitazioni per il vostro stupefacente successo..... noi scriviamo una pagina della storia questa notte, amico mio! Vi ricevo ammirabilmente. E' un grande giorno. Questa comunicazione è perfetta, spero che la ripeteremo spesso* ».

In seguito ho ricevuto per via postale dei dettagli sulla maniera con cui i miei segnali furono ricevuti la prima volta. Credo interessare i miei lettori traducendo loro qualche passaggio di queste lettere dalle quali vedranno l'entusiasmo che caratterizza l'amatore americano in generale, ed il mio corrispondente in particolare.

« *Hartford, Connecticut, 26 Novembre. Hurrah! Durante una intera notte ho ricevuto perfettamente i vostri segnali sui cento metri, la notte scorsa e più esattamente questa mattina con l'ora di Greenwich. Dopo aver ricevuto il vostro dispaccio avevo costruito un ricevitore per cento metri, a due lampade, una a reazione e l'altra a bassa frequenza. Alle nove meno dieci (0200 G. M. T.) accordo il mio ricevitore sui cento metri e decido di non toccare più nulla, e di attendere. Alle 02,01 (G. M. T.) esattamente, sento un tratto continuo di onde smorzate a 25 periodi (voi starate certamente leggendo il vostro amperometro d'antenna) poi immediatamente chiamaste A. RR. L. da F. 8 - A. B., e cominciaste la trasmissione. In seguito voi avete ripetuto il tutto durante un'ora, ed io non ho mai cessato di ascoltarVi. Hurrah! Voi siete il primo amatore che abbia attraversato l'Atlantico con 100 metri di lunghezza d'onda* ».

« *Hartford, Connecticut, 27 Novembre. Nuovamente questa notte, senza che io abbia toccato affatto il règlage dell'apparecchio, alle 2 precise io sentivo il vostro primo segnale di richiamo. Ho preso tutto quello che dovevate passarmi sin dalla prima volta, ed allorchè vidi che voi stavate per ripetere ciò che io avevo già ricevuto, ne approfittai per rifinire il règlage; quando ciò fu fatto, io vi ricevevo con due lampade a più di 14 metri di distanza dall'apparecchio e voi eravate perfettamente stabile nella vostra trasmissione. Non c'era alcun fading. Voi avete interrotto la vostra trasmissione per cinque minuti verso le 2,30, ma non crediate che io abbia rimesso il casco per potervi riprendere!! Col casco posato sulla tavola, il rumore dei vostri segnali mi ha richiamato al mio tavolo allorchè mi trovavo in un'altra stanza! Mettendo un semplice padiglione sopra il ricevitore, vi si sentiva in tutta la casa. Tutti i miei vicini muoiono dal desiderio di ascoltarvi e sono assalito da domande di informazioni sulla mia stazione ricevente. Perchè costoro non hanno avuto la stessa fiducia che avete avuto voi sin dal principio? Noi invece, ne abbiamo avuta e mentre gli altri si disinteressavano completamente delle onde di 100 metri voi facevate tutti i vostri sforzi per attraversare l'Atlantico grazie a loro: ci siete riescito! Hurrah!* ».

Traduco ancora un brano di lettera di un amatore inglese, questa, che mi scrive di avere assistito, da casa sua, ad una delle mie prime trasmissioni con il mio corrispondente americano.

« *E' veramente rimarchevole vedere la facilità con la quale voi ed il vostro corrispondente americano conversavate senza la minima interruzione, mentre che tutte le stazioni americane ed inglesi di T. S. F. facevano, sui 360 metri, degli sforzi disperati e privi di risultato, per tentare di comunicare con l'America, impiegando una potenza molte volte più grande della vostra.....* ».

Dal momento in cui furono conosciuti i risultati delle prime trasmissioni gli amatori dei due continenti si

« precipitarono » sulle onde di 100 metri. Il 26 novembre ero « il primo amatore che aveva attraversato l'Atlantico sui 100 metri »; il 28, gli americani IMO e IXAM erano pronti a trasmettere sui cento metri e si mettevano in comunicazione con me. Ogni giorno nuovo vide qualche nuova stazione bilaterale regolare con nove di esse. In Europa, l'inglese 2KF fu il secondo a mettersi in comunicazione con l'America: si era messo sui 100 metri, io provai di metterlo in comunicazione con IMO il 9 Dicembre; quel giorno IMO non lo intese, ma avemmo maggior fortuna il 10 Dicembre, che vide la prima comunicazione bilaterale tra Inghilterra ed America. Qualche giorno dopo, il 16 Dicembre, 8BF si era egualmente messo sui cento metri, ed io ebbi il piacere di poterlo mettere in comunicazione con IMO sin dalla prima prova. In seguito, altri inglesi ed olandesi si misero sui cento metri ed hanno comunicato con l'America. Sembra che basti essere sui 100 metri, per avere una portata quasi illimitata.

I miei primi esperimenti qui sopra descritti furono effettuati con due lampade SIF da 250 Watts alimentate in parallelo, con le placche alimentate a 25 periodi. L'intensità normale nell'antenna (la cui altezza dal suolo era di 25 metri circa) era prossima ai 3 Ampères, e malgrado la nota molto bassa data dalla corrente a 25 periodi, mi fu possibile diminuire la potenza sino al punto di non avere sull'antenna che 1 ampère, ed IMO mi riceveva sempre bene, anche se non prendevo dal settore che 200 Watts.

Per gli esperimenti transatlantici ho modificato la mia installazione come segue: Impiego attualmente 4 lampade SIF da 250 Watts di alimentazione. Queste lampade sono ripartite in due gruppi di due lampade di cui le placche sono connesse all'estremità del secondario del trasformatore il cui punto mediano va ai filamenti; vi è dunque costantemente un gruppo di lampade le cui placche sono positive, e per conseguenza la nota prodotta alla ricezione è quella della corrente da 25 periodi *raddrizzata;* essa si legge molto meglio al suono, anche tra i parassiti. L'intensità nell'antenna non è più grande di quella adoperata nei primi esperimenti con due lampade, ma la portata raggiungibile sembra aumentata.

Difatti sono stato avvertito dal mio corrispondente che i miei segnali sono stati uditi nello Stato di Washington, ovverosia ad una distanza di circa 9000 chilometri. E' interessante notare che la strada più breve tra me e lo Stato di Washington passa per l'Inghilterra, l'Irlanda, la Groenlandia, la Terra di Baffin e l'estremo Nord del Canadà, e dunque quasi completamente per via di terra.

Lo schema di principio della trasmissione da 100 m.

La figura riportata rappresenta lo schema di principio del mio montaggio attuale. Ogni gruppo di due lampade vi è rappresentato come una sola lampada, ed i reostati dei filamenti, gli apparecchi di misura, i manipolatori, ecc., sono stati omessi per semplificare.

* * *

Fin qui il Sig. Deloy. Aggiungiamo, per conto nostro, che anche in Italia abbiamo il Sig. Adriano Ducati, un giovane dilettante di Bologna, il cui nominativo è ACD, che è riescito con onde che variarono tra i 60 ed i 120 metri, a comunicare con IMO IXW 2AGB, IXZ.

Radiotelegrammi multipli

La telegrafia senza fili è un processo essenzialmente rapido e pratico di informazioni generali, e molti si domandano perchè mai tanto le amministrazioni private, quanto le compagnie telegrafiche apposite, non fanno uso di questo modernissimo mezzo per trasmettere, con una sola emissione, la diffusione di notizie interessanti ad un numero indefinito di persone.

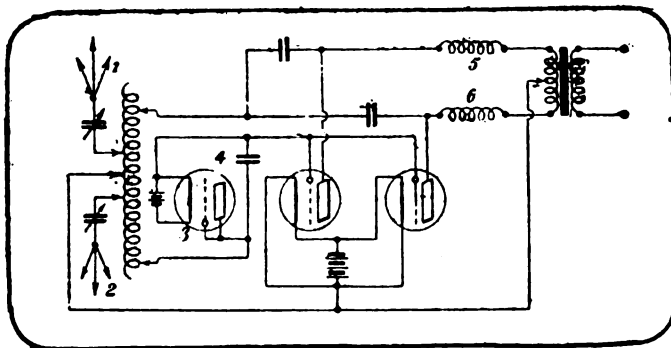
Da qualche tempo, l'Agenzia Reuter, dopo aver presi accordi con le competenti autorità, utilizza la stazione radiotelegrafica di Northolt per la trasmissione delle notizie di stampa indirizzate simultaneamente a numerosi corrispondenti situati in diversi paesi: a seconda quindi della legislazione interna di ciascun paese, o i corrispondenti ricevono direttamente, captandole, le notizie che hanno multipla destinazione, ovvero queste comunicazioni sono ricevute per l'intermediario delle stazioni ufficiali d'ascolto, incaricate di farle pervenire agli abbonati a questo servizio

Le agenzie vi trovano il loro tornaconto, poichè non debbono pagare che una sola trasmissione: gli abbonati dal loro canto ricevono direttamente le loro informazioni simultaneamente e con tutta la celerità possibile.

In vista degli interessantissimi risultati ottenuti in Inghilterra, l'Amministrazione delle Poste e Telegrafi Francesi si è messa d'accordo con l'Agenzia Havas per assicurare, a titolo di prova, un servizio di informazioni commerciali e finanziarie. E' la stazione di Tours (Saint Pierre de Corp) che attualmente è incaricata di questo servizio.

Per gli amatori che desiderano ascoltare queste emissioni, ecco le caratteristiche di queste due stazioni:

Northolt: *GKB*: lunghezza d'onda 8000 metri: trasmissione ad arco di 30 Kw, o con lampade della stessa potenza. (Tre lampade americane da 10 Ew). Emissione di notizie alla stampa alle 0,45 e ad altre ore variabili.

Saint Pierre de Corps: *YG*: lunghezza d'onda 6000 metri: emissione con arco a 15 Kilowatts o con alternatore, alla stessa potenza. Esperimenti alle ore 8,10, 8,50, 10, 13,10, 14,15, 14,40, 16.

GIAPPONE. — *La prima stazione di radioaudizioni circolari è stata in questi giorni approntata nello Scriba Park di Tokio.*

INGHILTERRA. — *La Conferenza britannica delle Università Popolari ha preso in seria considerazione la possibilità dell'impartizione di corsi d'istruzione a mezzo delle stazioni di trasmissione radiotelefonica. Essa ha indicato quali ore che maggiormente si presterebbero alla trasmissione, sia in ragione del minor traffico, sia per la maggior probabilità che le classi popolari stiano in ascolto, quelle che vanno dalle 18.40 alle 19,15, e dalle 21,15 alle 21,45.*

Il posto di Manchester ha tenuto il 15 Agosto uno speciale programma, in occasione dell'anniversario della nascita di Napoleone, con musiche e discorsi commemorativi.

LUSSEMBURGO. — *Le piccole lunghezze d'onda continuano la loro trionfale ascesa. Un amatore, con una stazione d'emissione da 25 Watts ed 85 metri di lunghezza d'onda, ha annunciato di essersi messo in comunicazione permanente con Turku, nella Finlandia.*

SVIZZERA. — *La stazione di radiodiffusione sita a Zurigo, trasmette nelle seguenti ore, su 650 metri di lunghezza d'onda: ore 13, bollettino meteorologico; ore 14,30, corsi di borsa e cambi: ore 18,15, chiacchiere per le signore; ore 19, previsioni meteorologiche; ore 20,30, concerto vocale e strumentale; ore 22, ultime notizie.*

CANADA'. — *La mania radio si estende anche alle Compagnie Ferroviarie Canadesi, la stazione di Montreal che le appartiene, trasmettendo apposite emissioni riguardanti il servizio e le variazioni d'orario ogni giovedì, alle ore 21, su 345 metri di lunghezza d'onda.*

MESSICO. — *Il Governo sta per sostituire le sue radiostazioni a scintilla con radiostazioni ad onde persistenti. Tali stazioni verranno sistemate a Merida, Vera Cruz e Tampico. Quelle a scintilla verranno trasferite alle Isole Marias, La Paz, Guadalajara ed Acapulco.*

INDIA. — *Si cominciano a segnalare gli amatori cui è stato concesso il permesso di trasmettere. Il primo ad ottenere questo permesso è stato il Sig. B. C. Sinher di Calcutta.*

AFRICA DEL SUD. — *Tra breve, funzionerà a Durban una stazione radiotelefonica trasmettente. La sua potenza sarà di 2 Kw.*

INGHILTERRA. — *Si sono potute accertare, a tutt'oggi, 900.000 licenze. Si ha la certezza di raggiungere il milione durante questo inverno.*

La Radio e l'arsenico

L'attenzione del pubblico è stata attratta, nel corso di queste ultime settimane, da due processi criminali, che si sono svolti ambedue in Inghilterra, e nei quali erano in questione la Radio e l'arsenico.

Gli accusati, che si supponeva avessero avvelenato le loro vittime con l'arsenico, pretendevano di avere utilizzato quella sostanza per fare delle esperienze di telefonia senza fili.

Nel primo caso l'imputato ha riportato la condanna alla pena capitale; nel secondo, è stato prosciolto.

E' veramente utilizzabile l'arsenico in materia di T. S. F.?

Secondo il parere di parecchi chimici, risulta che effettivamente l'arsenico deve poter essere impiegato nella fabbricazione di composti arsenicali che permetterebbero di ottenere dei cristalli detectori analoghi alla galena e alla zincite.

Attualmente si fanno, anzi, ricerche attivissime in questo senso nei laboratori dove si studiano i fenomeni radioelettrici.

Senza entrare in una tecnica un po' ardua per profani, si può dire che se si considerano i sali arseniosi dal punto di vista della cristallizzazione, questi presentano grandi analogie di costituzione coi cristalli detettori che abbiamo menzionato. Così l'arsenolite, composto d'arsenico e di ossigeno, può essere comparato alla zincite e l'orpimento, composto di zolfo e di arsenico, può essere comparato al solfuro di piombo, volgarmente detto galena.

D'altra parte alcuni composti arsenicali, come l'adamina comportano gli stessi elementi costitutivi dei cristalli in uso corrente nella T. S. F.

Si può segnalare ancora che la galena naturale contiene grandi quantità di arsenico e che l'industria dell'arsenico è intimamente connessa a quella del piombo.

Si può, dunque, dire, senza che nulla di preciso sia stato pubblicato a questo proposito, che non vi è impossibilità che l'arsenico trovi una applicazione nella telefonia senza fili.

Lei, Signore,

pretende un po' troppo: vuole un apparecchio di marca, che funzioni come Dio comanda, che non dia alcun disturbo, e quindi ricezioni chiare e garantite, e poi, vorrebbe spendere poche lire? Eh, no! La roba buona, caro amico, costa anche qualche cosa di più della roba da carrettino... Senza cadere in prezzi proibitivi, però, in questo negozio Lei troverà quanto Le occorre: un apparecchio cioè, fatto proprio come Iddio comanda: coi fiocchi. Con questo, Ella potrà fare degli inviti a chicchessia senza tema di fare brutte figure, perchè il suo apparecchio funzionerà a dovere. Lei dice che è un poco caro? Via, non tanto, poi... Ma Lei perchè compra una « Zeiss » piuttosto che un'altra marca? Perchè quando ha detto « Zeiss » ha detto tutto. Ed allora? Perchè tentenna ancora? Entri, compri l'Ethofono V, e vada tranquillo. Ha comperato un « Burndept » ed ha detto tutto

Abbiamo avuto occasione,

di ascoltare in queste sere, una buona emissione da un dirigibile italiano che incrociava su Roma. Diceva lo « speacker »: *Osserviamo il traffico di Corso Vittorio Emanuele sospeso. Siamo a cinquecento metri. Quindi, venivano trasmesse delle cifre. La modulazione era ottima. Si sentiva anche, ben distintamente il rombo dei motori del dirigibile, e l'ansare dell'operatore.*

Trasformatori.

I migliori di tutta Parigi. Speciali per radioamatori. Questo annuncio, che potrebbe sembrare una rèclame di qualche Ditta che costruisce trasformatori ad alta od a bassa, è stato invece messo sulla mostra di uno dei più rinomati « Institut de Beauté » di Parigi. Infatti, chi meglio di quei Signori sanno trasformare *tanto abilmente il volto dei loro clienti?*

L'80 per cento

degli apparecchi che non funzionano, debbono il loro insuccesso alla batteria di placca che è difettosa. Se si usassero pile intercambiabili, come quelle fabbricate dalla Ditta Corpi, Piazza Fiammetta, 11, Roma, si eliminerebbero un'infinità di insuccessi.

L'Officina Radiotelegrafica del Genio Militare

ha sospeso i suoi interessantissimi esperimenti. Questi ultimi hanno avuto un brillantissimo successo. La stazione fu udita chiaramente in tutta Europa. Si attendono attualmente notizie circa le trasmissioni fatte per l'America.

La Dogana imperiale Norvegese

comunica che tutti i viaggiatori stranieri di passaggio in Norvegia, avranno diritto a far entrare ed uscire gratuitamente l'apparecchio di ricezione destinato ad uso personale.

Nella stazione di Anversa

è stata installata una serie di altisonanti che fa sembrare meno lungo il tempo a coloro che attendono da lungo tempo l'arrivo e la partenza dei treni nelle sale d'aspetto. Non sarebbe il colmo, se anche in Italia, si pensasse a.... delitti del genere?....

Le tasse pagate dagli amatori Giapponesi

per le stazioni trasmettenti di radiotelefonia sono di 500 Yen per anno per le stazioni capaci di essere ricevute a 160 Km. di distanza, e di 300 yen per quelle che possono essere udite in un raggio di soli 30 Km. Le stazioni riceventi pagano una tassa di 2 yen annui.

Il dilettante che abbia bisogno di un consiglio tecnico per il montaggio o la riparazione di un complesso radio-ricevente o radio-trasmettente, può rivolgersi a « RADIOFONIA » che è lieta di mettere i suoi tecnici a disposizione dei suoi lettori.

Le domande dovranno essere concise, chiarissime, corredate, ove occorra, da disegni, e non devono contenere più di DUE quesiti. Esse dovranno essere accompagnate da L. 1.50 in francobolli, ed indirizzate ai « SERVIZI TENICI DI RADIOFONIA »: Casella Postale 420 - Roma.

Un seccatore. — Prego! Nessuno dei nostri lettori ci annoia con le sue domande: abbiamo aperto questa rubrica appositamente per rispondere a coloro fra i nostri lettori che abbiano qualche notizia da chiedere, qualche dubbio da chiarire, qualche consiglio da domandare.

1°) Ella non riesce a sentire « nulla » prima delle ore 7 di sera. Non possiamo spiegarci questo fatto altrimenti che con qualche guasto del suo apparecchio. Poichè, è ben vero che le ore tarde della sera sono le più adatte per le ricezioni, ma nelle ore diurne si deve sempre sentire qualcosa, sia pure una semplice stazione radiotelegrafica. Se ciò non avviene, o il suo apparecchio è guasto, ovvero presso di Lei, ma molto vicino, esiste qualche officina, o qualche gabinetto radiologico, o qualche altro elemento disturbatore che Le impedisce ogni ricezione.

2°) Ella non riesce a sentire il Radioaraldo per la semplice ragione che questa stazione non funziona più da qualche tempo, essendo stata smontata.

E. Giovannini (Lugo). — La stazione dell'U. R. I. ha già funzionato per diverse sere in questo mese di settembre. La sua potenza sull'antenna è di 2 Kw. In questi giorni le trasmissioni sono però sospese. A Lugo di Romagna Ella dovrà udirla ottimamente poichè detta stazione è stata udita benissimo in Germania, Irlanda, Norvegia, Inghilterra, ecc. Sarà molto difficile però che Ella possa udirla con la sola galena. Basterà però una sola lampada per ottenere ottimi risultati.

Dilettante F. C. (Roma). — 1.) Sono cose che Ella può leggere in tutti i numeri della nostra pubblicazione. Veda ad esempio a pagina 173 del N. 8.

2) Un'antenna esterna, unifilare, da 30 metri, o bifilare da 15.

3.) In merito alle tasse, nulla di **assolutamente** definitivo abbiamo. Sembrerebbe 75 lire annue, di cui 50 alla Società trasmettente e 25 al Governo.

F. 1161 (Milano). — E' evidente che l'ebanite è migliore isolante del legno. Tuttavia il legno molto secco e verniciato a 3 o 4 riprese, può dare degli ottimi risultati. Per il materiale rivolgetevi ai nostri inserzionisti.

L. B. 2 (Milano). — 1.) Le self a nido d'api sono quelle che maggiormente si prestano.

2.) Metta un condensatore variabile da 0,001 in parallelo anzichè in serie come trovasi attualmente.

3.) Veda quanto abbiamo detto a A. Z. più sopra.

Numerosissime sono le lettere che ci pervengono dai nostri lettori circa informazioni tecniche varie, e nelle quali viene ripetutamente espresso il desiderio di avere una « risposta particolare per lettera ». Ciò è assolutamente impossibile, inquanto il disimpegno di un tale servizio sarebbe complicatissimo per la Relazione, la quale invece esamina tutte in una volta le lettere pervenute durante la quindicina, risparmiando così molto tempo.

Si prega pertanto di non inviare francobolli in più delle L. 1,50 regolamentari, in quanto sarebbero sprecati.

ORARIO DELLE PRINCIPALI RADIODIFFUSIONI MONDIALI RICEVIBILI IN ITALIA

ORA (Tempo Europa Centr.)	STAZIONE	Lunghezza d' onda in metri	Potenza in Kv.	Nominative	GENERE DI EMISSIONE
1.30-4.30	**Pittsburg**	326	500	KDKA	Concerti - Notizie
24.00-3.00	**Springfield**	337	1000	WBF	— —
24.00-3.00	**New-York**	360	1000	WHN	— —
1.30-4.30	**Schenectady**	380	1000	WGY	— —
1.30	**Newark**	405	500	WOR	— —
24.00-3.45	**New-York**	405	500	WIY	— —
24.00-3.30	**Montréal (Canadà)**	430	1000	CKAC	— —
24.00-3.00	**Washington**	469	1000	WRC	— —
24.00-4.00	**New-York (American tel)**	492	1000	WEAF	— —
1.30-4.00	**Filadelfia**	509	500	WOO	— —
7.40-8.00	**Eiffel**	2600	500	FL	Bollettini meteorologici
8.40-9.00	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Bollettini meteorologici - Notizie finanziarie
10.00-10.30	**Kibely**	1150	5000	OKP	Bollettini finanziari
10.45-11.15	**Lione**	570	1000	YN	Bollettini meteorologici - Concerti fonograf.
10.45-11.40	**L'Aja**	1050	500	PCGG	Concerti della domenica
11.00-11.15	**Eiffel**	2600	400	FL	Bollettini del mercato (pesce)
11.15-11.30	**Eiffel**	2600	5000	FL	Bollettini meteorologici
11.00-12.00	**Kibely**	1150	5000	OKP	Concerti della domenica
12.00-12.30	**Eiffel**	2600	1000	FL	Notizie martedì, venerdì - Bollett. meteorologici
12.05-12.55	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Concerti domenicali solamente
12.15-13.00	**Koenigswusterhausen**	2800	5000	LP	Bollettino della settimana
12.30-14.00	**Radio-Paris**	1780	5000	SFR	Concerti - Notizie
13.00-13.30	**Madrid**	2200-420	1500	EGC	Prove
13.00-13.30	**Bruxelles**	1100	500	BAV	Bollettini meteorologici
13.30-14.00	**Kibely**	1150	200	OKP	Bollettini di borsa
14.00-14.10	**Losanna**	1080	1000	HB2	Bollettini meteorologici
14.00-16.00	**Eberswalde**	2700	500	—	Prove irregolari
14.15-15.30	**Ginevra**	1100	2000	HB1	Concerti
15.00	**P. T. T.**	450	500	PTT	Prove irregolari - Concerti del sabato
15.30-16.00	**Lione**	570	400	YN	Concerti
domenica	**Cardiff**	353	400	5WA	Concerti - Notizie
è festa	**Londra**	365	1500	2LO	Bollettini di borsa alle 16.30
15.00-18.00	**Manchester**	375	1500	2FY	— — —
15.30-18.20	**Bournemouth**	385	1500	6BM	— — —
15.30-18.20	**Nerveastle**	400	1500	5NO	— — —
15.30-18.20	**Glascow**	420	1500	5SC	— — —
15.30-18.20	**Birmingham**	475	1500	5IT	— — —
15.30-18.20	**Aberdeen**	495	1500	2BD	— — —
15.40-16.00	**Eiffel**	2600	1500	FL	Bollettini finanziari
15.00-18.00	**La Haye**	1050	500	PCGG	Concerti della domenica
16.30-17.00	**Koenigswusterhausen**	2800	400	LP	Prove
16.30-17.00	**Francoforte sul Meno**	440	5000	—	Prove concerti
16.30-17.00	**Berlino P. T. T.**	445	3000	—	Prove concerti
16.30-18.00	**Radio-Parigi**	1780	3000	SFR	Concerti - Notizie
17.00-17.45	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti martedì, giovedì, sabato
17.00-18.00	**Ginevra**	400	500	HB1	Concerti - Notizie
17.00-18.00	**Kibely**	1150	1000	OKP	Bollettini di borsa
17.30-17.45	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini di borsa
17.30-19.00	**Bruxelles**	245	1500	SBR	Concerti della domenica
17.50-18.00	**Bruxelles**	1100	200	BAV	Bollettini meteorologici
18.00-19.00	**Amsterdam**	1050	200	PA5	Notizie - venerdì
18.00-18.15	**Kibely**	1100	1000	OKP	Concerti
18.10-18.50	**Parigi**	2600	4000	FL	Concerti
19.00-21.00	**Stoccolma Streuska**	460	4000	—	Concerti martedì, giovedì, sabato
19.00-20.00	**Stoccolma**	450	4000	—	Concerti lunedì, mercoledì, venerdì
19.00-19.15	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini meteorologici
19.00-19.30	**Lione**	570	4000	YN	Concerti - Notizie
19.30-20.00	**Berlino-Telefunken**	425	3000	OKP	Concerti
19.30-20.30	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Prove concerti
19.30-20.30	**Berlino P. T. T.**	480	2000	—	Concerti
19.45-21.30	**Francoforte**	460	2000	—	Concerti
20.00-20.10	**Parigi**	2600	2000	FL	Bollettini meteorologici
20.00-20.30	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti, salvo martedì, giovedì, sabato
20.00-21.00	**Ginevra**	1100	500	HB1	Concerti
20.00-21.00	**Monaco P. T. T.**	470	500	HB1	Concerti
20.15-21.00	**Kibely**	1150	1000	OKP	Concerti (2ª parte)
20.15-23.00	**P. T. T.**	450	400	PTT	Concerti
20.30-21.00	**Eberswalde**	2700	3000	—	Concerti (irregolari)
20.30-22.00	**Radio-Parigi**	1780	2000	SFR	Concerti
20.40-21.10	**Amsterdam**	1150	2000	PA5	Notizie
20.45-21.30	**Berlino Telefunken**	425	3000	PA5	Prove
20.30-21.30	**Bruxelles**	245	2000	SBR	Concerti
21.00-23.00	**Petit Parisien**	340	400	—	Concerti, domenica, giovedì
21.45-23.00	**La Haye**	1070	400	PCGG	Concerti lunedì, giovedì
22.15-23.45	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti
23.10-23.30	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini meteorologici

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME — RAOUL RANIERI, *Direttore gerente responsabile.*

Apparecchi radiotelefonici ed accessori di ogni prezzo ed ottima qualità
Assortimento vastissimo - Apparecchi speciali per Caffè, Restaurants, Bars, Hôtels, ecc.

Il dilettante coscienzioso ed intelligente, usa nelle sue costruzioni gli accessori STERLING BREVETTATO

Scrivete oggi stesso a

.. GENOVA .. Casella post. 1425 — **BROADCAST** — .. GENOVA .. Casella post. 1425

Anno I - N. 13 - C. C. posta ROMA, 20 Ottobre 1924 PREZZO L. 2,00

SI PUBBLICA IL 5 ED IL 20 DI OGNI MESE

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

REDAZIONE ED AMMINISTRAZIONE:
ROMA
Tel. 63-25 — Via della Vite, N. 41 — Tel. 63-25

ABBONAMENTI - ITALIA: Sei mesi (12 numeri) L. 22
Un anno (24 numeri) » 40
ESTERO: Sei mesi L. 25 - Un anno L. 46

OTTOBRE: SI DEVE TORNARE A SCUOLA...

:: ROBERTO ONORI ::
ROMA - Via Frattina 89 - Telefono 34-19
APPARECCHI SCIENTIFICI E D'INSEGNAMENTO
MATERIALI COMPLETI PER RADIOTELEFONIA
Apparecchi di ricezione a 2, 4, 5 valvole
a circuiti ultra-selettivi ed a grande amplificazione.
Batterie uniche per sostituire gli accumulatori.
Batterie anodiche.
Parti staccate e "sets" per dilettanti.
Apparecchi portatili di ricezione per usi scientifici
Telai e quadri di ricezione.
Altoparlanti Lumière - Elgévox - Seg -
per sale, teatri ed audizioni all'aperto: fino a 200 metri di portata
miglior altoparlante
" ELGEVOX "

ANNO I - N. 13 ROMA - 20 OTTOBRE 9124

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via della Vite, 41 - Telef. 63-25
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

SOMMARIO:

COME DESIDERATE I PROGRAMMI
DELLA UNIONE RADIOFONICA ITALIANA?

Nelle comunicazioni serali che sono quotidianamente trasmesse dalla Unione Radiofonica Italiana, concessionaria dei servizi della radiodiffusione in Italia, abbiamo sentito più volte chiedere agli utenti quali sarebbero i loro desideri circa il genere delle trasmissioni che la Compagnia stessa è in via di organizzare, affinchè si possa accontentare per lo meno la maggioranza degli utenti stessi.

Il compito della organizzazione di un programma generale è uno dei meno facili che si possa pensare, in quanto una stazione radiotelefonica Nazionale, che è destinata a trasmettere le sue notizie ad un numero illimitato di ascoltatori, deve poter accontentare tutti, senza peraltro suscitare il malcontento di altri.

Sia per quanto riguarda le ore delle trasmissioni, sia per quanto si riferisce al genere ed alla qualità della musica, alla natura delle notizie di indole generale trasmesse, è necessario un discernimento che non deve essere affatto *personale* al dirigente della organizzazione, ma deve, almeno per quanto è possibile, collimare con i desideri della maggioranza degli ascoltatori.

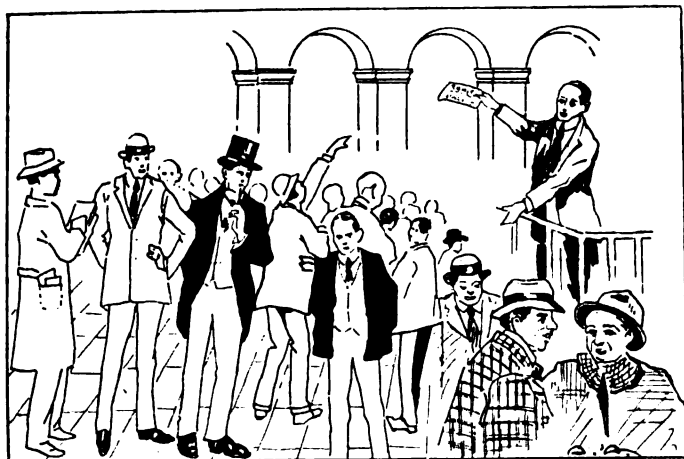
Ora, questo scopo non può essere altrimenti raggiunto che mediante un referendum tra gli stessi utenti, i quali, esternando i loro desideri renderanno molto più semplice il compito della organizzazione dei programmi, e di formularli quindi, il più che possibile rispondenti ai desideri dei più. Per questa ragione, «Radiofonia» che desidera essere utile nel miglior modo, ai suoi lettori, vuole coadiuvare il gravoso compito della U.R.I. bandendo un referendum tra i suoi numerosi lettori ed abbonati.

Passiamo quindi ad esaminare insieme questa delicata questione.

* * *

Chi non ricorda di aver letto, anni or sono il «Secolo XX» del Robida, il simpatico scrittore francese? Il ventesimo secolo, che insieme ai racconti di Giulio Verne ed alcuni romanzi del Dumas costituirono la lettura più gradita dei nostri ragazzi, descriveva loro con colori smaglianti la vita del secolo presente, e come seppe prevedere i palloni dirigibili, gli areoplani ed i sottomarini, descrisse in tutti i suoi particolari un *sistema telefonico che avrebbe permesso a tutti di sentire comodamente a casa propria, le produzioni dei teatri, i concerti, le conferenze.*

Soltanto, Robida preconizzava questa invenzione appena per la fine del secolo ventesimo, mentre sola-

mente pochi anni più tardi, nel 1907, abbiamo avuto in Roma un geniale tecnico, conosciutissimo ormai anche nel campo delle radiotrasmissioni, l'ing. Luigi Ranieri, che metteva in opera a Roma ed in altre città d'Italia «l'Araldo Telefonico» iniziativa che si proponeva e che si propone tutt'ora ciò che si propone la radiotelefonia, o per essere più precisi la diffusione di notizie, musiche ed altro a più utenti simultaneamente. Il « Broadcarting » è nato quindi in Italia, 17 anni or sono. Unica differenze, tra l'Araldo Telefonico, ed il Broadcasting, sta nel fatto che l'uno fa tuttora uso di

... notizie di borsa ...

linee telefoniche proprie, mentre l'altro funziona senza fili. Ma, l'organizzazione artistica dei programmi, è del tutto simile a quella che la stazione di Roma si propone oggi di impiantare ex novo sì che reputiamo utile richiamarci in parte ai programmi dell'Araldo telefonico, per sottoporli al giudizio dei nuovi utenti i quali potranno dagli stessi criteri che informavano i suddetti programmi, trarre consiglio per la formazione dei loro desideri, da esporsi nel nostro referendum.

La compilazione dei programmi per la stazione radiotelefonica centrale va fatta tenendo presente diversi concetti, consoni principalmente al genere degli ascoltatori, alle ore disponibili, alla qualità preferita di trasmissioni etc. etc.

Bisognerà quindi esaminare singolarmente ogni lato della questione affinchè il radioamatore sappia dettare i suoi desideri con conoscenza di causa.

* * *

Chi sono gli utenti della Unione Radiofonica Italiana?

E' questa una domanda a cui non è facile rispondere: certo, potremmo senz'altro affermare che la maggioranza di essi è composta da studenti, giovani elettrotecnici, giovani ingegneri. Tutte persone giovani in una parola. Ci soffermiamo alquanto su questo punto, in quanto esso deve essere il primo fattore informativo dell'organizzatore del programma: la gioventù richiede tante cose che viceversa non interessano alla vecchiaia: diamo come esempio la musica per la danza, che, mentre può riescire noiosa ai nostri nonni, è viceversa di grande interesse per i giovani.

I giovani hanno bisogno di imparare cose, che viceversa i vecchi non debbono: quindi di qui la necessità di informarsi a questo criterio, per l'impartizione di corsi speciali di lingue, per esempio. I giovani non gradirebbero forse, un eccessivo sfoggio di musica classica, mentre preferirebbero la musica da camera od addirittura le canzonette; mentre i vecchi amerebbero forse i divini, insuperabili classici, le messe di Verdi, i capolavori dei secoli scorsi. C'è in una parola una grande differenza tra i desideri che può avere un giovane dilettante, e quelli che può nascondere il petto di un anziano. Ed è per questo che il fattore «gioventù» non deve essere assente nella compilazione dei programmi.

Le ore delle trasmissioni.

Giovani o vecchi, tutti i radioamatori non fanno della radiotelefonia la loro esclusiva, preponderante occupazione, ma avranno bensì i loro affari, il loro ufficio, il loro lavoro in una parola, che in determinate ore del giorno li tiene forzatamente lontani dal loro apparecchio, il quale rimane invece in casa a disposizione delle mogli, delle sorelle, dei nonni: ecco quindi un altro concetto informativo: nelle ore di ufficio, sarà bene interessare le signore con notizie sulla cucina, sulla casa, sulla moda, sull'igiene, sulla toilette. Poche notizie giornalistiche che sappiamo interessano molto relativamente le nostre donne.

La mattina presto invece, prima che gli uomini escano di casa, sarebbe forse bene una piccola comunicazione giornalistica riassumente i principali dispacci giunti nella notte: le notizie di indole metereologica, la ricorrenza quotidiana, etc.

... notizie giornalistiche ...

Al mezzogiorno preciso, un segnale dovrebbe essere dato per dare agio di rimettere gli orologi. A Roma ed anche in altre città, abbiamo un colpo di cannone, ma possiamo garentire che a Sgurgola di Sopra, per esempio non esistono certe comodità. E sarà bene quindi provvedere.

Subito dopo il pranzo: gli uomini sono raccolti intorno al desco familiare: è l'ora dell'intimità, del raccoglimento, della serenità. Un genere di trasmissio-

ne vario, che possa accontentare tutta la famiglia, non starebbe fuor di proposito: le notizie di borsa, le notizie sportive, le notizie parlamentari, le notizie di cronaca, qualche brano di romanzo o qualche novella potrebbero essere utili.

Nel pomeriggio, nell'ora in cui i bimbi ritornano dalla scuola, troverebbe il suo posto la comunicazione per i bambini, i quali la sera, allorchè il babbo e la mamma saranno al teatro, o se lo sentiranno all'apparecchio, sarà bene si trovino già a letto.

... notizie meteorologiche ...

Nella serata, poi, entra in ballo la parte più interessante forse, delle radiocomunicazioni: la musica.

La musica.

E' questo un punto molto scabroso per gli organizzatori dei programmi: musica classica? da camera? canzonette? romanze? Jazz Band? Ce n'è per tutti i gusti, e per tutte le fantasie: ma come accontentare tutti? E' qui principalmente, che dovrà dare il suo aiuto il nostro referendum.

Certamente, non si può escludere dai programmi la musica classica: sarebbe certamente un errore imperdonabile; nello stesso tempo però non si può nemmeno escludere la musica leggera, o le canzonette popolari in quanto sappiamo come siano gradite da moltissimi. Solo, anche per le canzoni, non bisogna suscitare colluttazioni... campanilistiche: venga favorita la canzonetta napoletana, ma non venga abbandonata quella romana o quella veneziana.

Sarà certamente indispensabile alla stazione radiotrasmettente, avere un estesissimo servizio microfonico in tutti i teatri della capitale, in tutte le sale di musica classica, come l'Augusteum, la Sala Bach, la Sala Sgambati, Santa Cecilia etc., onde poter alternare l'opera all'operetta, la romanza al concerto classico, la canzonetta alla musica religiosa.

Il servizio giornalistico.

La stazione radiotrasmettente non deve avere alcun colore politico. L'averlo, significherebbe forse suscitare il malcontento dei facenti parte dei partiti avversari: ragione per cui il servizio giornalistico dovrebbe essere puramente e semplicemente *informativo*, ed essere naturalmente in precedenza di qualche ora sulla pubblicazione dei giornali, in quanto non è assolutamente piacevole essere costretti a sentire una o più notizie che siano già state pubblicate dai giornali della sera o del mattino.

Che la stazione radiotrasmettente debba e possa essere in precedenza di qualche ora almeno sui quotidiani, non v'è dubbio alcuno: una notizia pervenuta alla redazione di un giornale, passa attraverso molte operazioni prima di giungere sotto gli occhi dei lettori: la trascrizione da parte degli stenografi, la battitura a macchina, la composizione in tipografia, l'impaginazione, la messa in macchina, la messa in distribuzione ed infine la vendita, richiedono sempre 5 o 6 ore di tempo, che viceversa possono essere totalmente guadagnate dalla stazione trasmettente, la quale non deve far altro che leggere la notizia nella prima comunicazione successiva all'arrivo del dispaccio.

... informazioni sportive ...

Le notizie sportive.

Quanto abbiamo detto sopra, vale, naturalmente, ed a maggior ragione, per tutte le notizie sportive: l'arrivo di un corridore, la vincita di una partita di boxe, la vittoria di un cavallo, o di una macchina da corsa, debbono essere note agli utenti pochi minuti dopo avvenute: e ciò si può raggiungere con un apposito servizio telefonico, o meglio ancora radiotelefonico, tra i campi di corse, i rings, i traguardi, e la stazione trasmettente, la quale potrebbe in conseguenza avvertire gli utenti dell'esito delle competizioni.

Lezioni di lingue.

Una delle più interessanti applicazioni delle comunicazioni collettive, sarà certamente quella della impartizione di lezioni di lingue: l'Araldo Telefonico, fece questo esperimento diversi anni or sono con resultati veramente soddisfacentissimi: trovò però necessario che venisse fornito agli ascoltatori lo stesso manuale con il quale il professore di lingue impartisce la

... l'ora per le signore ...

sua lezione, affinchè all'esercizio scritto, si potesse unire l'esercizio fonetico il quale veniva perfezionato mediante letture e diciture correnti nella lingua in istudio. Oggi, per esempio, che l'Esperanto è stato approvato anche alla Società delle Nazioni e che ne è stata decisa l'adozione come lingua ausiliaria per la radiotelefonia, nulla sarebbe di più opportuno che un corso di detta lingua ad uso dei radioamatori.

La T.S.F. e la religione.

In questo campo, all'Estero, si è già fatto moltissimo: a partire dalla trasmissione della S. Messa, alle

... musica da camera ...

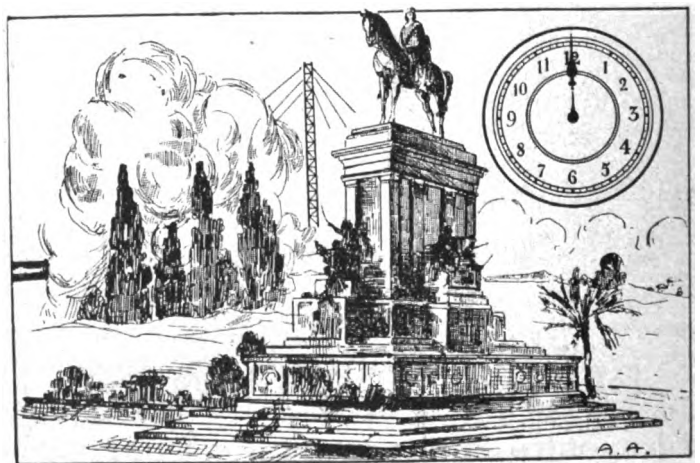
prediche, ai sermoni, alle Messe cantate o musicate, la Religione si è già servita moltissimo della radiotelefonia a scopo di diffusione. Sia sufficiente pensare al sollievo di infinite persone che, obbligate in un letto per lunghissime od incurabili malattie, hanno trovato nella radiotelefonia l'annunziatrice del verbo divino.

L'Araldo Telefonico detiene tutt'ora ad esempio degli impianti microfonici nelle principali chiese, ed allorchè i grandi predicatori parlano, procura ai suoi abbonati delle apprezzatissime audizioni che costituiscono oltre che il piacere massimo di moltissimi utenti, anche un incentivo massimo a chè anche il clero si

... musica ballabile ...

serva di un mezzo di diffusione quale è la radiotelefonia. Includere anche qualcosa di questo genere, nei programmi, sarà anche doveroso omaggio al Santissimo Padre, che è, per chi non lo sappia, un appassionato radioamatore.

Audizioni varie.

All'estero, si sono inclusi nei programmi anche delle comunicazioni esclusivamente dedicate al giuoco degli scacchi o della dama, alle comunicazioni esclusivamente umoristiche, a quelle esclusivamente igienistiche, e tante altre che facilmente possono essere suggerite dagli utenti.

... segnale orario ...

Certamente, se si interpellassero 10.000 radioamatori, ciascuno proporrebbe una trasmissione speciale, che più si confarrebbe ai suoi interessi, ma chi espone un desiderio non deve dimenticare che immancabilmente

tutte le trasmissioni della stazione di Roma debbono interessare per lo meno una percentuale del 50 per cento degli utenti, senza di che non sarebbe giusto metterla in programma.

Come pure, tenendo conto che coloro che sono preposti alla organizzazione generale della stazione trasmettente di Roma, sono necessariamente alle loro prime armi, non si può pretendere di primo acchito un funzionamento ed un programma ideali: questi verranno raggiunti in breve tempo, attraverso una serena critica ed una collaborazione amichevole tra gli utenti e la Compagnia concessionaria.

***

Ciò premesso, passiamo senz'altro a spiegare come si svolge il nostro referendum. I lettori troveranno in una delle pagine colorate della rivista, un modulo, che dovranno riempire. In esso sono elencate la maggior parte delle trasmissioni che si potrebbero effettuare, e che sono in vigore anche in altre stazioni estere: egli deve dare il suo voto su ciascuna di esse. I punti vanno dallo 0 che sta ad indicare il nessunissimo interesse della comunicazione, al 5 che indica invece il maggior interesse. Il radioamatore dovrà considerare il genere della trasmissione, paragonarla con i propri desideri, e quindi dare il suo voto. Al lato di ogni voto, abbiamo posto una finca che deve servire al lettore per suggerire, secondo il suo modo di vedere, in quale ora del giorno deve essere effettuata la trasmissione in parola, ovvero in qual giorno della settimana. Non occorre firmare la scheda, inquanto, necessariamente, i nostri lettori non possono non essere disinteressati al servizio del « Broadcasting » e quindi il fatto stesso di riempire il modulo, ci dice chiaramente la loro qualità di radioamatori: qualità più che sufficiente, a nostro avviso, per aver diritto di votazione.

Tutte indistintamente le schede debbono essere inviate alla Casella Postale 420 ROMA.

Nel prossimo numero ripeteremo nuovamente il suddetto modulo, ed il risultato del referendum sarà pubblicato nel prossimo n. 15 del 20 novembre.

RECORD ABBASSATO!

Riceviamo e pubblichiamo:

Novi Ligure, 8 ottobre 1924.

Spett. Rivista « Radiofonia ».

Leggo sul N. 11 *della vs/ diffusa Rivista, nella rubrica Varietà, che l'ing. Ilario Urreani è riuscito ad afferrare* 10 *stazioni in circa un'ora e mezza.*

Mi faccio dovere di informarVi che ritengo di avere battuto detto record, poichè la sera del 12 *settembre u. s. sono riuscito ad afferrare ben* 14 *stazioni, e la maggior parte portate in altisonante, in meno di* 30 *minuti, e questo in modo perfetto.*

Risultati simili li ottenevo pure quando nella scorsa primavera mi trovavo a Genova.

L'apparecchio da me usato è un « R. E. M. » *di completa fabbricazione italiana.*

Gradite distinti saluti. Mario Dellepiane.

Incidenti elettorali radiotelefonici

Quando si sente parlare di incidenti nei comizi elettorali inglesi, bisogna fare la tara ed accogliere la notizia con beneficio di inventario. Sono tutti così stilizzati questi comizi semimusicali, e copiati uno sulla falsariga dell'altro, che sembra impossibile ogni violazione alla norma del buon costume di ampia libertà di parola. Tuttavia esiste il **rowdism** ovvero la tattica di interruzione metodica che disorienta e tronca il filo dell'eloquenza ufficiale.

Un'altra novità, quella del radiofono, è stata introdotta dai laburisti ma ha funzionato male, proprio ai danni del primo ministro. Mac Donald è un ottimo oratore da comizio, ma ha la qualità, in tal caso negativa, di sbracciarsi a destra e a sinistra per ben dirigere le sue parole agli ascoltatori, nonchè di rivolgersi spesso verso l'alto delle gallerie per simpatia innata verso gli umili delle piccionaie. Cosicchè quando ha parlato nel teatro di Glasgow si è dimenticato completamente del microfono posto davanti al suo tavolo verso cui doveva essere convogliata la voce, col risultato che il suo discorso radio-diffuso fu pressocchè inintelligibile ai milioni di simpatizzanti e fieri avversari che stavano ad attendere agli apparecchi ricevitori. Lloyd George ebbe a dire argutamente che perfino le lingue di rame del radiofono si rifiutarono di ripetere il linguaggio impuro del primo ministro, ma, venuto il suo turno, da vero furbo, parlò diritto al microfono senza curarsi troppo dell'assemblea del *Queen's Hall* ed Asquith e Churchill si portarono appresso una speciale cabina che li obbliga a restare a rispettosa distanza dall'apparato trasmettitore e ad evitare i gesti esuberanti che nel caso di Churchill sono gli indietreggiamenti, avendo quell'oratore il vezzo di retrocedere di due passi quando sta per dire qualche cosa di importante.

In conclusione si è detto che l'idea della radiofonia elettorale eccezionalmente consentita dal Governo in ragione di un solo discorso per ogni *leader*, è stata un tranello dell'opposizione contro il labourismo, ma la verità è che si sente la mancanza di un opuscolo di prossima pubblicazione intitolato: « Come debbo parlare davanti al microfono ».

GLI ABBONAMENTI ALLA U. R. I.

Come i nostri lettori avranno potuto leggere nei giornali, dal giorno 8 corrente mese, sono in vendita, al prezzo di L. 0,20, in tutti gli uffici postali del Regno, i moduli che debbono riempire coloro che intendono abbonarsi alla U. R. I.

Per comodità dei nostri lettori, tuttavia riproduciamo la parte del modulo che più interessa loro.

Modulo R. O.
(Leggere a tergo le istruzioni)

ALLA UNIONE RADIOFONICA ITALIANA
VIA MARIA CRISTINA, 5 - ROMA

Mi pregio inviarvi con la presente debitamente riempita e firmata per accettazione una regolare
RICHIESTA DI ABBONAMENTO ORDINARIO ALLE RADIOAUDIZIONI CIRCOLARI

Nome e cognome del richiedente (in stampatello) ....

Paternità .... *Cittadinanza* .... *Età* ....

Domicilio .... *Prov. di* ....

L'abbonamento è richiesto per anni (due, tre, quattro o cinque, in tutte lettere) ....

Il sottoscritto richiede alla Società Unione Radiofonica Italiana (U. R. I.) con sede in Roma, di essere abbonato per la durata suddetta alle Radioaudizioni circolari mediante un apparecchio di sua pertinenza e da lui tenuto nel domicilio qui sopra indicato; e dichiara di aver preso conoscenza delle seguenti condizioni generali di abbonamento e di accettarle integralmente.

CONDIZIONI GENERALI DI ABBONAMENTO ORDINARIO ALLA RADIOAUDIZIONE CIRCOLARE

Premesso in fatto che la U. R. I. con sede in Roma, ha ottenuto dallo Stato la concessione esclusiva del servizio di radioaudizioni circolari.

Che l'utente intende di contrarre un abbonamento per un apparecchio radio-ricevente, contratto di abbonamento che per quanto premesso la U. R. I. è in grado di stipulare.

L'abbonamento è fatto alle seguenti condizioni:

Art. 1. — L'utente dichiara di avere esatta conoscenza non soltanto della concessione da parte dello Stato alla U. R. I. come sopra richiamata, ma anche di tutte le disposizioni legislative e regolamentari pubblicate e pubblicande, e che disciplinano il servizio delle comunicazioni senza filo, disposizioni tutte che l'utente si impegna di osservare per quanto lo riguardano direttamente o indirettamente, pena le sanzioni di dette disposizioni comunque stabilite e senza nessuna responsabilità da parte della U. R. I.

Art. 2. — L'utente dovrà versare all'atto della richiesta di abbonamento la somma di L. 50 per diritto di licenza a favore della Società concessionaria giusta l'art. 3 del R. D. del 1° maggio 1924, n. 655.

Egli dovrà inoltre corrispondere per tutta la durata del l'abbonamento il relativo canone anticipato previsto nella seguente tabella:

Tabella dei canoni di abbonamenti ordinari

Tipo	Durata anni	Canone annuo	Lire	Canone globale se pagato in una sola volta Lire
Biennale	2		90	170
Triennale	3	1. e 2. anno . . . 3. anno	90 75	240
Quadriennale	4	1. 2. e 3. anno . . 4. anno	90 50	300
Quinquennale	5	1. 2. 3. e 4. anno. 5. anno	90 15	350

L'utente accetta che le riscossioni dei canoni di abbonamento vengano eventualmente eseguite a mezzo tratta.

Art. 3. — L'utente non potrà servirsi che di apparecchi regolarmente muniti del bollo di cui all'art. 4 del R. D. L. 1° maggio 1924, n. 655, e all'art. 28 del Regolamento approvato con R. D. 10 luglio 1924, n. 1226, pena la rescissione in tronco del contratto d'abbonamento, oltre alle sanzioni dalla legge comminate.

Art. 4. — Si intende espressamente che l'utente contrae l'abbonamento per se e per la famiglia con lui convivente, acquista il diritto di collocare l'apparecchio radioricevente soltanto nel domicilio espressamente indicato nella sua richiesta. L'utente non potrà trasferire l'apparecchio in altro locale senza averne ricevuta esplicita e preventiva autorizzazione dalla U. R. I.

Art. 5. — Resta espressamente stabilito e convenuto, che l'abbonamento riguarda unicamente l'apparecchio sito nel locale indicato ed a disposizione della famiglia in esso abitante ed è espressamente vietato all'utente di ammettere all'audizione, pubblico a pagamento o non, essendogli soltanto consentito di avvalersi dell'apparecchio per le ordinarie riunioni di famiglia, quando non abbiano comunque carattere di speculazione.

Qualunque infrazione a questa norma, costituirà per tutti gli effetti di legge uso indebito di radiotelefonia e sarà punita, oltre che con la risoluzione in tronco e danno del contratto d'abbonamento, con le pene sancite dalle speciali disposizioni in materia, nonchè con quelle altre stabilite per tale reato dal Codice penale.

Art. 6. — Qualunque inadempimento, sia nel pagamento dei canoni di abbonamento alle epoche stabilite, sia nell'osservanza di quanto altro nelle presenti condizioni preveduto, importerà la risoluzione in tronco ed in danno del contratto stesso, e di conseguenza l'immediata decadenza della licenza governativa, sì che l'utente, ricevuta la intimazione con raccomandata da parte della Società U. R. I. dell'addebito ad esso mosso, non potrà più detenere l'apparecchio, e ciò salvo sempre ogni rivalsa di danni in favore della U. R. I. per inadempienza ai patti contrattuali.

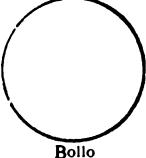
Qualora instaurato il giudizio dell'utente in conseguenza delle inadempienze contestate, queste risultassero non fondate, l'utente potrà servirsi nuovamente dell'apparecchio, senza che la U. R. I. sia tenuta a risarcimento di nessun genere.

Art. 7. — La U. R. I. garantisce un servizio, per quanto possibile, regolare.

Le trasmissioni circolari avverranno nelle ore e modi stabiliti con il Ministero delle Comunicazioni. Essa peraltro non sarà ritenuta responsabile di interruzioni, qualora non dipendano da sua manifesta colpa.

Lo Stato ha sempre la facoltà di sospendere, limitare od assumere l'esercizio delle stazioni concesse, per gravi motivi di carattere militare o di sicurezza pubblica.

In tali ipotesi la U. R. I. non è tenuta a nessun rimborso all'utente.

Art. 8. — Lo Stato e la U. R. I. hanno i più ampi diritti

di ispezione e di controllo per l'uso dell'apparecchio Appositi funzionari dell'uno e dell'altra, muniti di autorizzazione, potranno entrare in qualunque ora del giorno e della sera, fino alle ultime comunicazioni, nei locali dove sono installati gli apparecchi.

Art. 9. — La U. R. I. non assume nessuna responsabilità nè di fronte allo Stato nè di fronte ai terzi sia per il modo di impianto dell'apparecchio, sia per il modo del suo funzionamento.

Art. 10. — Per ogni controversia dipendente dall'abbonamento alle Radioaudizioni circolari l'utente riconosce come foro competente quello di Roma.

Il sottoscritto prega che gli venga inviata la licenza governativa ai sensi del R. D. L. 1 maggio 1924 n. 655.

.... , li .... 192 .. **Firma per accettazione**

....

Talloncino A — *(da riempirsi dal titolare dell'Ufficio Postale in caso di versamento in c/c).* Si dichiara che il richiedente firmatario del presente modulo ha versato la somma di L. 170 a favore della U. R. I. come da ricevuta Mod. CH9 N.°	Bollo dell'Ufficio postale	**Talloncino B** — *(da riempirsi dal richiedente in caso di versamento eseguito con altri mezzi o di versamento canone globale).* Dichiaro di aver inviato la somma di L. .... a mezzo ....

PREZZO DEL PRESENTE MODULO CENT. 20

ISTRUZIONI DA SEGUIRE PER OTTENERE L'ABBONAMENTO ALLE RADIOAUDIZIONI E RELATIVA LICENZA GOVERNATIVA

1. — Riempire il presente modulo con grande cura ed esattezza e firmarlo al posto indicato per la firma. Si raccomanda di scrivere a penna e ben chiaro: nell'indicare il numero di anni per cui si richiede l'abbonamento si rammenti che la scelta va limitata a due, tre, quattro o cinque anni.

2. — Inviare alla Unione Radiofonica Italiana la somma di L. 170 la quale è costituita come segue:

Tassa di licenza governativa (R. D. L. 1° maggio 1924, n. 655 art. 3)	L.	25
Diritto di licenza (Id. id.)	»	50
Canone di abbonamento per il primo anno	»	90
Certificato di licenza e marche da bollo (R. D. L. 30 dicembre 1923 n. 3218 Tabella A. N.)	»	3
Spese di posta e assicurazione	»	2
Totale	L.	170

Detto versamento può essere eseguito con la massima comodità versando la somma a mezzo del conto corr. postale della Unione Radiofonica Italiana, mediante il quale l'utente potrà eseguire il pagamento presso qualsiasi Ufficio Postale servendosi dei bollettini di versamento uniti al presente modulo. In tal caso il titolare dell'Ufficio Postale riempirà il talloncino *A*). Qualora l'utente desideri eseguire il versamento con altri mezzi (vaglia, assicurata, assegno, ecc.) dovrà riempire il talloncino *B*).

3. — Qualora l'utente desiderasse versare immediatamente il canone globale per la intiera durata dell'abbonamento egli aggiungerà alla somma indicata nella tabellina di cui all'articolo 2 delle Condizioni Generali di Abbonamento, la somma di L. 80 per tasse di licenza e spese; e potrà eseguire del pari il versamento nel conto corr. postale della U. R. I. (N. 1-2664) servendosi dei bollettini normali che sono in dotazione agli Uffici postali.

4. — Ripiegare il presente modulo, chiudere il plico umettando il lembo gommato. Consegnare il plico alla Unione Radiofonica Italiana, via Maria Cristina n. 5 - Roma, ovvero ad uno dei suoi agenti, o spedirlo preferibilmente per posta raccomandata. Le richieste insufficientemente affrancate saranno senz'altro respinte. La U. R. I. non assume alcuna responsabilità per le richieste che per qualsiasi ragione non le pervenissero.

Il certificato di licenza verrà spedito all'utente per cura della U. R. I. o dei suoi Agenti.

Una proposta da esaminare

Spett. Redazione Radiofonia,

Poche sere fa un gruppo di radioamatori romani discuteva circa la tassa non certo lieve che l'U.R.I. aveva imposto ai radiodilettanti. Infine si decise di scrivere a «Radiofonia» pregandola, se era il caso, volesse rendersi interprete presso le competenti autorità dei desiderii che, crediamo, siano della maggior parte dei dilettanti. Li riassumeremo brevemente.

Ben comprendendo, come la spesa a cui si è assoggettata l'U.R.I. non è indifferente ma intuendo anche che la maggior parte dei radiodilettanti sarebbe poco disposta a sborsare le 170 lire tutte in una volta tanto più che può poi avere a sua disposizione linee della luce elettrica, linee telefoniche, quadri ed antenne interne (è stato provato che con un quadro di un metro di lato o con una antenna interna di modeste proporzioni la ricezione in cuffia con apparecchio a galena è ottima, anche alla periferia della città) noi proponiamo:

L'U.R.I. conservi pure le tasse di abbonamento come ha già disposto ma ne faccia anche un altro con pagamento rateale mensile sia pure portandolo a 120 lire annue.

Chi è che non è disposto a pagare dieci lirette al mese per godersi ogni sera un po di canto o di musica e, senza essere in contrasto con la legge, mettere fuori la sua brava antenna?

La differenza (120-30) basterà ed avanzerà a coprire le spese di esazione, di posta, ecc.

All'atto dell'abbonamento si potranno pagare L.50 ed in seguito 10 lire mensili.

In questo modo l'U. R. I. avrà il triplo degli abbonati, e solo con questo mezzo la radiotelefonia potrà portarsi fra il popolo finora abbastanza incredulo e non certo disposto a pagare anticipatamente somme un po' rilevanti.

UN GRUPPO DI RADIOAMATORI ROMANI.

Giriamo, per competenza, alla U. R. I. la proposta ricevuta, e non appena ne otterremo una risposta, la renderemo di pubblica ragione.

UN POSTO DI RICEZIONE STREGATO?

Pubblicammo due numeri or sono una lettera del sig. C. I. F., al riguardo di alcuni misteriosi battiti ch'egli percepiva nel suo apparecchio. Numerosissime furono le risposte pervenuteci: pubblichiamo solo le seguenti, inquanto ci sembrano dare una soddisfacente spiegazione al fenomeno esposto.

Bern-Bümpliz, 2 ottobre 1924.

Alla Spettabile Direzione della «Radiofonia»,
Roma - Via della Vite 41.

Egregi Signori,

Riferendomi all'articolo «Un posto di ricezione stregato?» apparso nella Vostra pregiata rivista del 20 settembre scorso, vorrei esprimere la mia opinione a soggetto dei misteriosi segnali percepiti dal sig. C. J. F. a Roma.

Non risulterebbero essi da trasmissioni radiotelegrafiche per mezzo di apparecchi sistema Baudot usato in Francia da parecchie stazioni a scopo sperimentale, o da altri, sistema Siemens che son già da parecchio tempo (2 anni circa) in funzione nelle stazioni tedesche di Eilvese e Nauen?

Ho già avuto molte volte l'occasione di ricevere segnali Siemens caratterizzati da una grande precisione cronometrica; da 200 a 300 battiti per minuto. La loro emissione, se non mi erro, avviene su cinque lunghezze d'onda poco differenti l'una dall'altra, ognuna d'esse portando i segnali necessari per la formazione delle combinazioni formanti le corrispondenti lettere e cifre.

Emissioni di segnali sistema Baudot non potrei confermare con precisione di averle udite, in ogni modo però non saranno gran che differenti da quelle già menzionate; forse in un tempo meno accelerato.

Altre serie di punti avvengono quando apparecchi sistema Creed e Wheatstone ecc. (telegrafia morse a gran velocità) trasmettono senza striscia, ciò che avviene sempre al principio o alla fine della trasmissione automatica.

La frequenza di questi punti dipende poi dalla velocità per la quale il trasmettitore è regolato.

Nella speranza che questa mia supposizione possa essere di qualche utilità al Vostro abbonato sig. C. J. F. Vi porgo i miei più rispettosi ossequi.

JEAN LIENHARD
Wintermamttweg 16 - Berna 18.

Lecce, 3 ottobre 24.

Spett. Rivista «Radiofonia» — Roma,

A proposito di «Un posto di ricezion stregato?»:

Il fenomeno esposto dal signor C. I. F. di Roma non è da attribuirsi punto alla sua fantasia, ma trattasi di pura realtà. Esso può spiegarsi causato dalla presenza, in vicinanza più o meno del suo posto ricevente, di un apparecchio elettrico che ad ogni impulso di corrente, influenza per induzione l'aereo, generando nella cuffia i tic-tac misteriosi. Stando a quanto espone il sig. C. I. F., deve trattarsi di un orologio elettrico o di altro apparecchio dello stesso genere. Quindi niente mistero e nessuna comunicazione di Marte.

Rag. NICOLA CIRESE - Lecce.

Cannitello Calabro, 1° ottobre 1924.

Spett. Redazione della rivista *Radiofonia*,
Roma.

Leggo nel N. 11 di Radiofonia *una corrispondenza dal titolo*: «Un posto di ricezione stregato».

Un fenomeno identico a quello riscontrato dal corrispondente de L'Antenne *e simile a quello di cui parla il sig. C. I. F. di Roma, ho potuto constatarlo anche io, il 28 u. s., verso le ore 15.30.*

Premetto che il cielo era piuttosto nuvoloso. L'apparecchio ricevente (4 valvole) era sintonizzato sulla Torre Eiffel, ma le valvole erano spente.

Avvicinatomi per caso al ricevitore sento nella cuffia, che era sul tavolo, dei rumori che mi meravigliano, e precisamente dei «toc» «toc» a intervalli regolari di tempo. Metto allora la cuffia in testa e accendo le lampade. Apriti cielo! Come il dilettante francese ho dovuto spegnere subito, tanto il rumore era insopportabile. Ma il toc toc continua anche con le valvole spente. Provo a cambiare le bobine, mettendone due per onde corte: il rumore nella cuffia diminuisce.

Stacco allora l'antenna dal ricevitore: il rumore cessa e nello stesso tempo una piccola scintilla si produce tra il serrafilo dell'apparecchio e il filo dell'aereo.

Avvicino direttamente il filo d'aereo al filo di terra: delle scintille della lunghezza di un millimetro e mezzo *circa, simili in tutto, anche nel rumore dello scocco alle scintille prodotte da un magnete d'automobile in una candela d'accensione, si producono tra le due punte dei fili d'aereo e di terra, e per giunta collo stesso intervallo di tempo che passa tra una scintilla e l'altra nella candela dell'automobile, come se fossero regolate da un vero e proprio distributore. S'intende che non mancava neanche la scossa elettrica che involontariamente ho provata e che era relativamente molto forte.*

Dopo circa mezz'ora il rumore ha continuato ad affievolirsi, fino a scomparire del tutto un'altra mezz'ora dopo.

Molte cose mi fanno pensare che bisogna attribuire il fenomeno all'elettricità atmosferica, quantunque disorienti un po' il fatto della regolarità quasi cronometrica dei rumori e delle scintille.

Ad ogni modo il tempo cattivo (quantunque un capo R. T. della R. Marina, mio amico, al quale ho parlato del fenomeno, mi abbia detto che anche lui, qualche anno fa, ha potuto constatare lo stesso fenomeno, con cielo perfettamente sereno, *e che ha visto, anzi, prodursi delle scintille di circa* un centimetro*), e specialmente il fatto che le scintille si producevano anche fra i due fili d'aereo e di terra, senza l'ausilio dell'apparato ricevente, non possono assolutamente far pensare che si tratti di trasmissioni regolari.*

Non è da escludersi, d'altronde (ed io penso che sia così) che il fenomeno riscontrato dal sig. C. I. F. di Roma, sia differente da quello riscontrato dal corrispondente de L'Antenne *e da me.*

Ad ogni modo il fenomeno è interessante, e voglio sperare che le notizie da me fornite possano contribuire a far chiarire il mistero da cui è circondato.

GIUSEPPE COGLIANDRO.

La Stazione Radiotelegrafica di Roma-S. Paolo

(Continuazione e fine: vedi numero precedente).

3. — Il locale degli archi comprende due archi identici, un quadro di manovra, una induttanza di aereo, un tavolo delle chiavi e tutti gli altri accessori di trasmissione, quali risultano dallo schema di fig. 4. I due conduttori del circuito di alimentazione degli archi (linea a corrente continua a 1200 V 300 A) attraversano, prima di uscire dalla sala dei generatori, due induttanze di arresto, ciascuna da 5000 μH circa (la cui reattanza è ancora accresciuta dall'induzione mutua). Sul

Fig. 5.

quadro degli archi la linea principale giunge ad un commutatore per passare da un arco all'altro, preceduto da due altre induttanze di arresto; per ciascun arco, si ha un interruttore a massima, una resistenza di avviamento con comando elettrico a distanza, un amperometro ed un voltometro. Tutti gli organi ausiliari sono comandati dalla corrente a 110 V e collegati con un dispositivo di blocco, che permette di chiudere il circuito dell'arco, solo quando sono compiute le necessarie manovre preliminari. Lo schema mostra anche questo circuito di blocco.

Gli archi Poulsen hanno il circuito magnetico di forma rettangolare, con la parte inferiore imprigionata in un blocco in muratura. I rocchetti magnetizzanti inseriti normalmente in parallelo fra loro fra il catodo dell'arco ed il polo negativo del generatore, sono costituiti da 336 spire formate da due piattine di rame in parallelo, aventi ciascuna una sezione di m/m 7×8. Il traferro è normalmente mantenuto intorno agli 82 m/m. e la posizione relativa delle espansioni polari e degli elettrodi di rame e di carbone risulta dalla fig. 5.

Fu a suo tempo determinata la intensità del campo

Fig. 6.

magnetico con varie correnti di eccitazione e per diversi valori del traferro. Le misure furono eseguite col metodo balistico. I risultati di esse nel caso di un traferro di 80 m/m. sono riportati nella fig. 6, che rappresenta l'andamento del campo nel piano mediano, in funzione della distanza dall'asse e per diversi valori della corrente magnetizzante in ciascuna bobina. Entro un raggio di 15 cm. l'influenza della presenza del giogo, nel senso di deformare la simmetria radiale del campo, è pressochè insensibile. Il modo di variare del campo H nel centro dell'interferro in funzione del numero AN degli ampergiri di eccitazione è indicato dalla fig. 7 (3)

Nel funzionamento normale la stazione R. T. impiega un'onda di 11.000 m. ed a questa lunghezza d'onda corrisponde un'intensità di corrente di alimentazione di 220 A e quindi una intensità del campo nel centro nel traferro di 6700 gauss. Impiegando un'onda più corta e cioè di circa 7000 m., la corrente di alimentazione scende a 150 A e la intensità del campo a 3750 gauss.

L'anodo di rame è potentemente raffreddato e l'ac-

(3) In occasione del progetto di nuovi archi di maggior potenza il Sottotenente di Vascello Ing. G. Del Santo ha eseguito un calcolo teorico del campo per gli archi di S. Paolo, in base alle loro dimensioni geometriche (fig. 8) e alla curva di magnetizzazione media del ferro. I risultati di codesto calcolo, svolto col metodo delle approssimazioni successive, sono stati molto soddisfacenti, dimostrando la possibilità di eseguire razionalmente il progetto dei circuiti magnetici degli archi.

qua di circolazione viene inviata, dopo aver percorso l'anodo, a raffreddare la cassa che racchiude l'arco. Il catodo di carbone ha 50 m/m. di diametro ed è animato da lento moto di rotazione intorno al proprio asse. La regolazione della distanza fra gli elettrodi si esegue a mano.

L'accensione dell'arco si produce mettendo momentaneamente gli elettrodi in contatto; per evitare il corto circuito si adopera un'apposita resistenza di avviamento, che si esclude man mano che si allunga l'arco. L'esclusione si fa mettendo in corto circuito, successivamente, le varie sezioni del reostato per mezzo di contatti a relais, che si manovrano con apposito inseritore sistemato sul quadro, in modo che l'elettri-

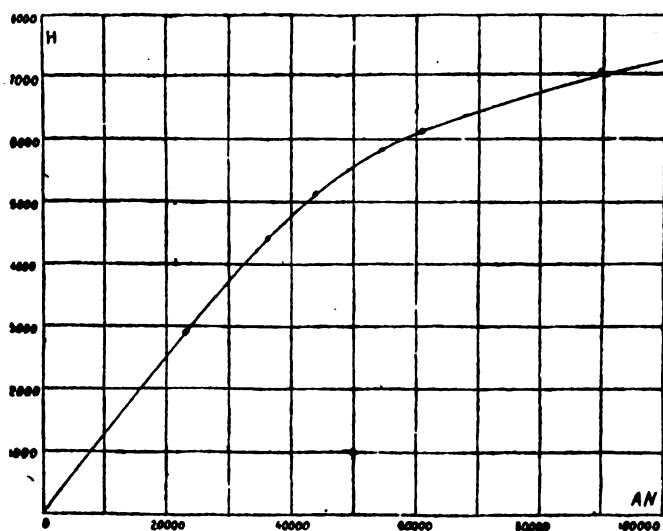



Fig. 7.

cista può con una mano allungare l'arco e con l'altra manovrare la resistenza (fig. 4).

L'atmosfera idrocarburata necessaria per il funzionamento dell'arco è costituita da gas luce, fornito dalla Società Anglo-Romana di Roma. Il gas entra nella camera sotto la pressione di pochi centimetri di acqua e ne defluisce liberamente attraverso un tubo, che lo porta fuori del locale della Stazione.

L'anodo dell'arco è connesso direttamente con l'aereo attraverso ad una grande induttanza costituita da 56 spire di tubo di rame. Il diametro del tubo è di 38 m/m., quello della spirale di 2, 113 m. La lunghezza del conduttore tubolare è di 372 metri e l'autoinduzione massima 3060 μH. Il catodo è connesso attraverso all'amperometro di aereo a un'armatura del condensatore di terra, di cui l'altra armatura è collegata con la presa di terra. Tale condensatore è costituito da una batteria di 80 elementi in parallelo del tipo a carta, della capacità di 2 μF per ciascun elemento; esso ha lo scopo di isolare staticamente l'aereo dal suolo e di evitare quindi che un contatto accidentale fra aereo e terra provochi un corto circuito nella dinamo.

4. — La presa di terra (V. fig. 9) è formata da 18 piastre seppellite nella zona permanentemente umida e da 36 fili di rame di 300 metri di lunghezza ciascuno, uscenti a raggiera dalla stazione.

L'aereo, come si disse, è sostenuto da tre pali di legno a traliccio alti 218 metri (4) e sistemati ai vertici di un triangolo equilatero. La costruzione dell'aereo ha dato occasione alla esecuzione di prove e misurazioni, sulle quali si ritiene opportuno riferire qualche particolare.

Come è noto, a pari lunghezza d'onda, la corrente ricevuta da una data stazione r. t. ad una determinata distanza dalla stazione trasmittente varia proporzionalmente al prodotto dell'altezza efficace dell'aereo trasmittente per l'intensità di corrente alla base di esso. Costruendo diversi tipi di aereo, appoggiati ai medesimi sostegni, si possono realizzare valori diversi di capacità e di altezza efficace (5).

In generale a valori maggiori della capacità corrispondono valori minori dell'altezza efficace. Infatti per

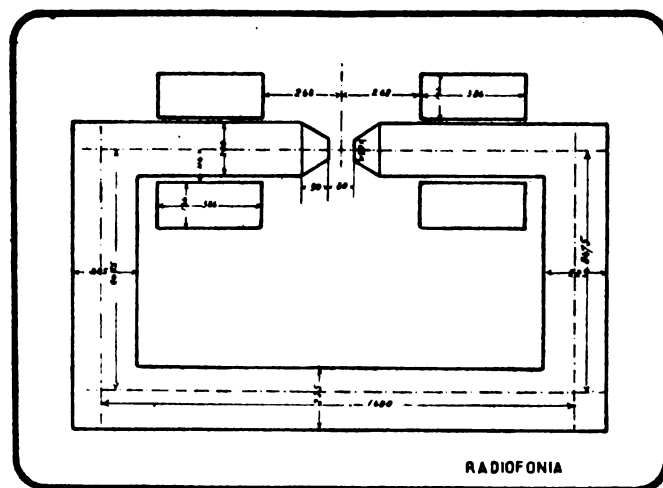



Fig. 8.

accrescere la capacità si può in certi limiti aumentare il numero di fili dell'aereo; questo risulterà più pesante e sarà necessario per ragioni meccaniche aumentare le frecce, diminuendo così l'altezza geometrica ed in generale anche quella efficace. Analogo risultato si ottiene, se si prolunga l'antenna con tratti obliqui e discendenti, ovvero anche se si accresce il nu-

(4) Da una nota presentata dall'ing. C. F. Elvell all'Institute of Radio Engineers si rilevano i dati seguenti:

La costruzione dei tre pali richiese l'impiego di circa 250 m3 di legno pitch-pine complessivamente. Il calcolo fu fatto ammettendo una pressione massima del vento di 800 kg/m2 e un tiro massimo dell'aereo di 10 t. Il fattore di sicurezza nei controventi di cavo d'acciaio fu assunto fra 3 e 4, la massima sollecitazione del legno 70 kg/cm2. L'altezza totale dell'albero (218 m.) fu divisa dai punti di attacco dei controventi in 11 sezioni, di cui la più lunga misura 22 m. La struttura dell'albero è triangolare, così che ogni ordine di controventi ne comprende tre. Il tratto più lungo di controvento d'acciaio, compreso fra due isolatori di porcellana a noce, è di 25 m. La sezione dei montanti alla base è 32 $\times$ 40 cm. e al vertice 32$\times$18 cm.

(5) Per un'altezza efficace s'intende l'altezza di un'antenna rettilinea verticale, nella quale la corrente abbia in ogni punto lo stesso valore (sia cioè, come si suol dire, quasi stazionaria) e che produce ad una data distanza lo stesso campo magnetico ed elettrico dell'antenna reale, quando la corrente in prossimità della presa di terra, sia la medesima per ambedue le antenne.

mero dei fili e l'estensione del tratto di salita o « coda di aereo ».

A San Paolo in primo tempo si cercò di realizzare la massima altezza efficace. Per ciò si costruì un aereo formato da un reticolato di fili distesi fra tre cavi di acciaio congiungenti i tre pali. Si dette una fortissima tensione ai fili per ottenere che la capacità costituita all'aereo fosse alla maggior distanza possibile dal suolo. La tensione dei fili era tale che le catenarie formate dai cavi di acciaio congiungenti gli alberi venivano a giacere in piani quasi orizzontali. La figura dell'aereo veniva così ad essere costituita da una specie di triangolo curvilineo, avente per lati i tre cavi di acciaio sopradetti.

Sempre allo scopo di concentrare tutta la capacità in alto, i fili di salita furono ridotti a 13 assai vicini fra loro e furono distesi fra la stazione r. t. ed il punto di mezzo del lato più vicino del triangolo. La capacità totale risultò di 9,9 millimicrofarad e fu possibile senza inconvenienti di immettervi una corrente di 140 ampere con un'onda di 10.000 metri circa.

Fig. 9.

Si provvide allora alla misura dell'altezza efficace di questo aereo. Come è noto, tale misura si esegue determinando il valore efficace del campo magnetico oscillatorio, prodotto dalla trasmissione ad una distanza dell'antenna di qualche lunghezza di onda.

Per ottenere questo scopo fu costruito a Fiumicino un aereo sperimentale formato da un rettangolo di

filo di rame situato in un piano verticale passante per San Paolo. Messa in azione la Stazione r. t. fu misurata la corrente indotta in questo aereo, regolato nella condizione di risonanza. Dal valore noto della resistenza dell'aereo sperimentale fu possibile dedurre la f. e. m. indotta e quindi il valore efficace del campo magnetico.

La conoscenza del campo magnetico permise di calcolare l'altezza di un aereo verticale con corrente quasi stazionaria equivalente a quello S. Paolo, cioè in altri termini l'altezza efficace di quest'ultimo. Tale altezza fu così determinata in m. 151,2 per lunghezze d'onda comprese fra 6300 e 10.000.

In un secondo tempo fu modificato l'aereo di S. Paolo allo scopo di aumentarne la capacità. In confronto con l'aereo precedente, furono perciò tesi altri

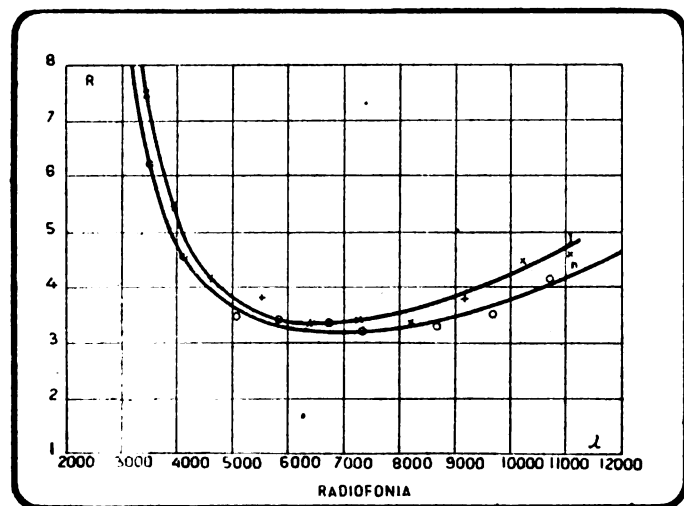



Fig. 10.

fili nella parte superiore riempiendo gli spazi vuoti formati dagli archi di catenaria dei cavi di acciaio di sostegno, e fu considerevolmente aumentata l'estensione del tratto ascendente, collegandolo all'antenna triangolare in vari punti della superficie, anzichè lungo il tratto centrale del lato più vicino alla stazione, così da accrescere la lunghezza dei fili e la loro distanza reciproca. La capacità del nuovo aereo risultò di 11,2 millimicrofarad e la sua altezza efficace 138,3 m.

In questo secondo caso, per ottenere la medesima tensione, che si aveva con l'aereo primitivo a 140 A, si potevano immettere sull'antenna 158,5 A. Il prodotto: altezza efficace in km. per corrente di antenna in A è rispettivamente nei due casi di 21,2 e 21,9. Il secondo aereo risultò più vantaggioso e fu mantenuto.

La resistenza totale di aereo fu misurata col metodo dell'eccitazione a impulso e con correnti deboli, ottenendo i risultati che sono rappresentati dalla fig. 10. I risultati relativi all'aereo prescelto sono stati perfettamente confermati da prove ripetute a circa due anni di distanza, sia con tempo asciutto, sia con tempo piovoso. La presunzione che la misura della resistenza con correnti deboli conduca a valori di resistenza sensibilmente più elevati del vero, è stata confermata da misure calorimetriche del rendimento dell'arco in base alle quali è risultato che con λ 11.000 m. la resistenza dell'aereo non può essere superiore a 3,59 Ω (6).

5. — Per produrre i segnali si chiude in corto circuito un tratto della spirale della induttanza di aereo, ottenendo una riduzione di lunghezza d'onda nell'in-

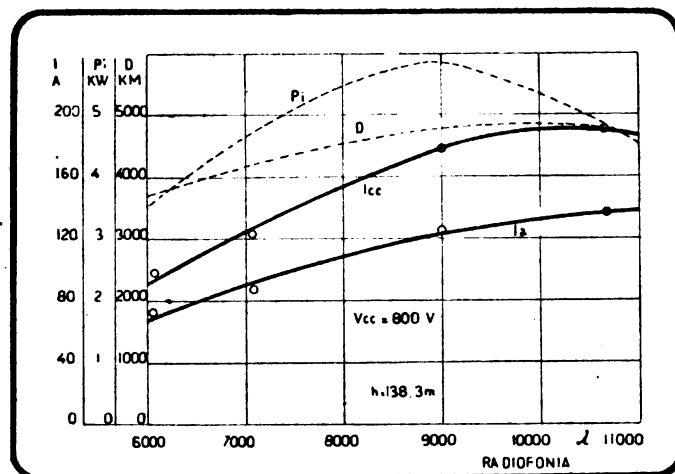



Fig. 11.

tervallo fra i segnali. Le due onde, che si denominano: di lavoro la più lunga, di riposo la più corta, differiscono di 180 m. quando si impiega l'onda di lavoro di 11.000 m. La presenza di due onde è un notevole inconveniente del sistema di manipolazione adottato, perchè aumenta il disturbo alle altre stazioni r. t. Sono in corso studi intesi ad eliminare la irradiazione dell'onda di riposo, impiegando un circuito interno che assorba l'energia nell'intervallo dei segnali.

Per ottenere la chiusura in corto circuito del tratto di spira d'induttanza, si usa un sistema di interruttore a relais con grossi contatti di argento, raffreddati da un getto d'aria. I relais sono manovrati dal tasto manipolatore. Allo scopo di poter usare un manipolatore celere, azionato da una Wheatstone, è in corso d'impianto una chiave pneumatica.

Gli archi funzionano con un circuito oscillatorio derivato di corta lunghezza d'onda, che comprende una capacità dell'ordine di 5 millimicrofarad e una resistenza ohmica tale da ridurre l'intensità della corrente nel circuito derivato a circa 2/3 di quella di aereo. L'aggiunta di questo circuito derivato è decisamente vantaggiosa in quanto permette di raggiun-

(6) Maggiori particolari su tutte queste misure sono riservati ad altra pubblicazione.

gere, a pari tensione di alimentazione, un aumento del 10% circa, nella corrente efficace di aereo.

Lasciando invariati: la tensione di alimentazione il circuito derivato, l'ampiezza di interferro e regolando in ogni caso nella posizione ottima la distanza fra gli elettrodi, si hanno gli elementi per tracciare, in funzione della lunghezza d'onda λ diagrammi del tipo di quelli in fig. 11, in cui per la tensione costante V cc = 800 V si hanno le curve della corrente continua di alimentazione Icc, della corrente oscillatoria nell'aereo Ia, della potenza irradiata Pi e della portata convenzionale D, calcolata con la formula di Austin, nella ipotesi di una corrente ricevente di 15 μA e di un'altezza efficace nell'aereo di ricezione di 100 m. con una resistenza di 25 Ω .

6. — La stazione r. t. di S. Paolo è fornita di due impianti riceventi.

Uno è del tipo ordinario, sistemato in un piccolo locale attiguo alla stazione trasmittente. Questo locale è interamente rivestito di rete metallica messa a terra, per proteggere gli apparecchi di ricezione mentre funziona il trasmettitore. Un filo sotterraneo congiunge la sala di ricezione con quella di trasmissione per condurre al ricevitore la corrente indotta nell'aereo. Vi si impiegano ricevitori mod. R. Marina (7). Altre condutture sotterranee permettono di azionare con un manipolatore, sistemato nella sala di ricezione, il relais di trasmissione.

Il secondo impianto ricevente è stato fatto allo scopo di permettere il funzionamento di duplex della stazione con la sua corrispondente di America. Questo impianto è situato nel paesetto di Monterotondo e riceve dall'America mediante un aereo a telaio, il cui piano è orientato verso la stazione corrispondente ed è perpendicolare alla congiungente Monte Rotondo-S. Paolo. Il quadro è pochissimo influenzato dalla trasmissione di S. Paolo, per modo che la ricezione dall'America è possibile in qualsiasi momento. Nella Stazione di Monterotondo vengono usati amplificatori a più valvole a tre elettrodi sia del modello della telegrafia militare francese, sia di altro modello costruito dalla R. Marina.

Il numero totale di gruppi trasmessi e ricevuti in un anno dalla Radio Roma (luglio 18-giugno 19) è stato di 728249.

Il costo globale dell'impianto è stato di poco inferiore a 1 milione di lire italiane.

G. Pession — G. Vallauri — B. Micchiardi.

(7) *L'Elettrotecnica*, 5 Maggio 1919. Vol. VI, pag. 254 e Pubblicazione N. 6 dell'Istituto E. e R. T. della R. Marina.

... UNA RETTIFICA ...

Riceviamo e pubblichiamo:

Illustre Signor Direttore,

Le sarei grato se volesse portare qualche piccola correzione cronologica all'articolo di P. E. Ravalico dal titolo, «Come nacque la Radio» pubblicato nel N. 10 del 5 settembre 1924 e ciò perchè, sia detto sommessamente, non si alterino in una rivista accreditata certe date che sono oramai storiche e che se posposte inducono nella mente del dilettante fenomenali equivoci, come appresso si vedrà.

«Fu nel 1888 che Hertz eseguì le celebri sue esperienze per le quali la teoria di Maxwell da generale concezione matematica passò nell'ordine dei fatti stabili» (Righi - Dessau Telegrafia senza fili, pag. 334, edizione Zanichelli anno 1905) e non nel 1883 come scrive P. E. Ravalico.

Nel 1884 apparve sul nuovo Cimento, pag. 58 il primo articolo di Temistocle Calzecchi Onesti «sulla conduttività elettrica delle limature metalliche» cui fece seguito un secondo articolo nell'anno 1885 pure sul Nuovo Cimento pag. 38.

Quindi, per la verità, Calzecchi non poteva applicare il suo tubo a limatura allo studio del «comportamento delle radio onde» perchè allora non esistevano se non nella divinazione teorica di Maxwell. E nè lo stesso Branly pensò mai di ricavare nessuna applicazione pratica dalle sue esperienze come si può rilevare leggendo la «variazione di conducibilità sotto le diverse influenze elettriche» Comptes Rendus Tom. III pag. 785, 1890 (e non 1893 come scrive il sullodato storico).

E giacchè siamo in tema di correzioni aggiungiamo che il Prof. Maiorana, ottenne la trasmissione della parola per via radio fra Roma e Monte S. Giuliano in Sicilia superando una distanza di circa 900 Km.

Con stima.

Roma, li 3 ottobre 1924. Cap. FEDERICO GATTA.

ESPERANTO

Numerosissime sono le lettere che ci sono pervenute in questi ultimi tempi, da radioamatori che ci chiedono di iniziare nelle nostre colonne, un corso di lingua ausiliaria «Esperanto».

L'approvazione della detta lingua da parte della Società delle Nazioni e da parte delle principali stazioni radiotelefoniche Europee ci spinsero a prendere in seria considerazione questa proposta. Purtroppo, benchè non mancarono i volonterosi, che si offrirono gratuitamente per l'impartizione di detto corso, ci siamo trovati di fronte a gravissime difficoltà tipografiche che non ci hanno ancora acconsentito di iniziare il corso in parola.

Non appena però avremo sormontato le difficoltà in parola, sarà senz'altro pubblicata la prima lezione di Esperanto, compilata dall'Esimio Prof. Egidi di Roma, che da molto tempo si era offerto gentilmente per questa bisogna.

Spettabile Redazione di «Radiofonia» — Roma.

Accogliendo il cortese invito di codesta pregiata Rivista (pag. 176, n. 1. di agosto 1924) mi permetto di interloquire sulla questione della lingua ausiliaria, la cui importanza, e direi quasi urgenza, potrà essere disconosciuta da tutti, ma non dai radiotelefonisti.

E' gran merito di «Radiofonia» avere, la prima in Italia per quanto è a mia conoscenza, sollevata fra i radioamatori la questione della lingua ausiliaria: e per ciò che riguarda l'importanza del problema basterà riferirsi all'ottimo articolo del numero di agosto della Rivista, firmato l'*Altisonante*, se pur non bastasse richiamarsi all'esperienza personale di ogni radioamatore. Esaminiamo invece brevemente la soluzione della questione stessa.

Qui mi sia consentito premettere che non abuserei dello spazio della nostra Rivista se dovessi solo esprimere un'opinione personale; ma io desidero invece portare il contributo di una conoscenza abbastanza estesa della questione in sè, poichè mi sono noti Esperanto, Ido e Volapük, nonchè alcuni altri sistemi teorici di interlingua.

Sono già state rilevate alcune inesattezze contenute nel citato articolo di «Radiofonia». Non è esatto che il Volapük sia una derivazione dell'Esperanto: è invece nato circa dieci anni prima, ed è morto da ormai trent'anni. Nessuno può pensare a riesumarlo. Indiscutibile l'alto suo merito storico; ma esso appartiene al periodo dei tentativi e non può reggere al confronto dei sistemi posteriori, essenzialmente per la sua eccessiva artificiosità e per la sua difficoltà.

Ma nemmeno l'Esperanto, il primo dei sistemi appartenenti al periodo che dirò risolutivo, quello che ha rappresentato la soluzione pressochè completa e perfetta del problema della lingua comune, ausiliaria, neutra, può dirsi derivato dal Volapük. Esso è invece una creazione originale e geniale, che si inspira alla intuizione di quei requisiti indispensabili e fondamentali che rimasero poi a base degli studi teorici di ulteriori sistemi. Questi sono effettivamente, nella loro quasi totalità, derivazioni dell'Esperanto; e quelli che non sono tali si basano su particolari lingue vive o morte perdendo così il carattere di neutralità e di facilità di apprendimento pressochè uguale per tutti i popoli.

La discussione sulla scelta di una lingua ausiliaria non può essere quindi fatta che prendendo in considerazione l'Esperanto e qualcuno dei suoi derivati (Ido).

Quali sono le qualità dell'Esperanto?

Anzitutto la semplicità. Benchè si sia molto esagerato, ed a parer mio anche senza bisogno, su questa dote, è certo che l'Esperanto s'impara con un impiego di energia da tre a quattro volte minore di quello richiesto per la più facile delle lingue nazionali. Ma ciò che incoraggia chi ne intraprende lo studio con serietà è la perfetta sicurezza con cui anche il principiante si vale della lingua guidato da poche regole limpide e granitiche senza trappole di eccezioni, in guisa che mentre per ogni altra lingua la difficoltà di apprendimento è duplice, poichè l'uso corrente richiede conoscenza del vocabolario e della grammatica, particolarmente della sintassi, nell'Esperanto le difficoltà morfologica e sintattica sono del tutto annullate, e quella del vocabolario è ridotta quanto possibile perchè non ne vadano di mezzo la potenzialità, l'universalità ed anche l'estetica della lingua.

Ma la qualità essenziale dell'Esperanto, che giustifica per esso l'appellativo di geniale creazione, consiste nella perfetta fusione di una meccanicità quasi matematica con una flessibilità così perfetta che lo rende in alto grado atto alla letteratura ed alla poesia. Una lingua che ha consentito la traduzione dell'Eneide e della Iliade in versi di metro classico non può essere un gergo faticoso, rigido, senza vita.

Infine l'Esperanto ha la pronuncia rigorosamente ortografica; ed anche l'ambiguità di accentazione è eliminata.

Per la radiofonia esso può vantare un particolare pregio: l'appoggiarsi sempre su vocali piene, senza suoni intermedi, ed avere le vocali alla terminazione dei nomi, degli aggettivi, degli avverbi derivati, dell'infinito e imperativo-congiuntivo dei verbi.

A questo proposito ricordo di aver assistito durante l'ultimo Congresso Universale di Esperanto in Vienna (il XVI) ad una interessante esperienza. Circa 20 esperantisti di nazioni diverse parlarono ad una stazione trasmettente di Vienna prima nella propria lingua nazionale poi in espe-

ranto, mentre gli esperantisti raccolti nel salone del Konzerthaus presenziavano l'audizione. L'esperienza ebbe un confortantissimo risultato: comprendendosi da ciascuno con eguale chiarezza la propria lingua e l'Esperanto di tutti gli oratori. Per talune fra le lingue non latine, ricche di consonanti, di suoni intermedi, di aspirazioni, si assicurava perfino da alcuni esperantisti che la comprensione riusciva ad essi più facile in Esperanto che non nella propria lingua.

E veniamo ai sistemi derivati dall'Esperanto.

Quali vantaggi presenta una lingua derivata dall'Esperanto come l'Ido (e altri progetti affini)?

I vantaggi stessi dell'Esperanto: non uno di più. Poichè i requisiti essenziali non mutano: la prova ne è che, ad esempio, Ido ed Esperanto sono somigliantissimi. Si muta qualche desinenza, si migliora qualche dettaglio: fatalmente si guasta qualche altra cosa, come è avvenuto nell'Ido per la coniugazione dei verbi; perchè non si tocca impunemente un'opera armonica ed organica, creata di getto, e che ha l'impronta del genio. Ora le modificazioni di dettaglio (che tali e non più sono le modificazioni contenute in quella specie di montatura nota sotto il nome di Ido) potrebbero essere discusse ed anche accettate, ma ad una condizione: che non pregiudicassero quell'unità, senza la quale una lingua ausiliaria è assolutamente impossibile.

Poichè l'interlingua si basa su una convenzione: e questa deve costituire un punto fisso per tutta l'umanità, su cui non abbiano presa i gusti ed i passatempi teorici individuali. Le riforme linguistiche, ciò è provato dal ragionamento e dall'esperienza, sfuggono ad ogni disciplina e ad ogni esatta valutazione generica: attenersi al successivo germogliare di mille idee in mille e mille teste diverse non è cosa che possa condurre ad un serio risultato pratico. Riformare è sempre possibile: resta a vedere se la riforma è di tale necessità ed importanza da venire accettata dalla quasi totalità degli interessati, senza quindi infrangere l'unità. Ora per l'Esperanto ciò assolutamente non è: la sua costituzione risponde ad ogni esigenza: la prova di oltre vent'anni ne è la migliore garanzia.

Ciò non vuol dire che l'Esperanto debba irrigidirsi in forme immutabili: esso deve naturalmente seguire l'evoluzione naturale di ogni lingua, completarsi e perfezionarsi senza perdere l'unità — salvaguardata dalla carta fondamentale che tutti gli esperantisti riguardano come intangibile, il «Fundamento de Esperanto», libretto prezioso pur con le sue imperfezioni e manchevolezze, in cui è quasi tracciata la storia futura della lingua. — Ciò che vi è di buono nell'Ido ed altrove — nuovi suffissi, nuovi termini di vocabolario — entrerà gradatamente, come è già avvenuto, a far parte dell'Esperanto: e non sarà alterata la fisionomia di questo con l'imposizione di altre forme grammaticali che non valgono niente di più, se non per i gusti personali, delle forme originali esperanto: e spesso valgono meno.

A questo proposito è bene avvertire che la mancanza dei sei segni tipografici particolari dell'Esperanto, che non si riscontrano nelle lingue latine, conferisce un aspetto ostico a molte delle parole riportate da «Radiofonia». — Piccola complicazione tecnica che elimina una delle complicazioni fonetiche dell'Ido e di tutte le lingue naturali.

Poichè sono state riassunte nel primo numero di settembre alcune notizie dell'azione svolta dalla Lega delle Nazioni nei riguardi dell'Esperanto, sarà opportuno aggiungere una recente notizia.

Il 20 settembre ultimo scorso la 2.a Commissione con 13 voti contro 10 approvava la seguente raccomandazione all'Assemblea plenaria della Lega.

«La Lega delle Nazioni raccomanda agli Stati membri della Lega che consentano all'Esperanto il trattamento e la tariffa di *lingua chiara* nel servizio telegrafico e radiotelegrafico come lingua ausiliaria pratica per le comunicazioni internazionali a fianco delle lingue nazionali».

Questa proposta, approvata dall'Assemblea plenaria della Lega, rappresenta, per la sua forma, il *riconoscimento ufficiale* dell'Esperanto da parte della Lega delle Nazioni.

Molti altri fatti direttamente interessanti le radiocomunicazioni potrei citare sull'argomento: così l'American Radio Relay League (15000 membri), che avendo in un primo tempo favorito l'Ido, informata circa la diffusione e l'applicazione pratica dell'Esperanto nei circoli radio, dopo esame, dinitivamente accettò l'Esperanto; così la Radio News di New-York, che dopo una serie di articoli su Ido ed Esperanto, accettò l'Esperanto come radiolingua ausiliaria internazionale (fascicolo di agosto). Ma l'elenco sarebbe troppo lungo; preferisco così riassumere:

a) L'Esperanto come lingua regge a qualunque esame teorico e primeggia fra tutti gli analoghi sistemi a scopo non solo scientifico, ma anche e sopratutto pratico.

b) L'esperienza costante e generale di oltre vent'anni conferma che l'Esperanto, salvo difetti di dettaglio e divergenze di gusti od opinioni su questa o quella espressione, risponde perfettamente ai requisiti di lingua ausiliaria e di lingua vivente.

c) L'opera di diffusione e l'impiego di questa lingua sono già così notevoli, che sembra debba porsi fuori di discussione la convenienza di concentrare tutta l'attenzione e la cooperazione di coloro che in un campo o nell'altro sentono il bisogno di una lingua ausiliaria unica, su quella che sola ha già una *sua* vita ed un *suo* popolo.

Per questo io sono per l'adozione sollecita dell'Esperanto: e credo che tutti quelli che al sogno di perfezione teorica ed ai gusti personali e nazionali preferiscono la pratica attiva e feconda saranno con me.

Gradirei molto se codesta spettabile Rivista, avendo

iniziato così opportunatamente un pubblico dibattito, pubblicasse la presente esposizione.

Quanto all'azione pratica, crederei quanto mai utile comunicare che la Rivista appoggia l'Esperanto, e caldeggiarne l'adozione per talune trasmissioni adatte, di generale interesse, da parte delle nostre stazioni.

Se poi la Rivista ritenesse opportuno riservare una colonna di ogni suo numero ad un breve Corso di Esperanto, io potrei, s'intende senza compenso alcuno, in qualità di Insegnante e Membro della Cattedra Italiana di Esperanto, svolgere il detto Corso.

In attesa di un cenno di cortese risposta, ringraziando per l'ospitalità, con la più distinta stima mi dichiaro

La Spezia, 8 ottobre 1924. Ing. RINALDO ORENGO.

Genova, 15-10-24.

Stim. Sig. Direttore della Rivista «Radiofonia» di Roma.

Come aggiunta alle mie due precedenti lettere sulla questione dell'Esperanto, le sarei gratissimo se volesse pubblicare quanto segue:

Il 20 settembre scorso la Lega delle Nazioni, nella sua quinta seduta generale ha approvato, all'unanimità, di raccomandare l'Esperanto, *come lingua* «chiara» *nelle relazioni telegrafiche e radiotelegrafiche.*

L'importanza di questa decisione è già di per se troppo evidente, perchè vi si debbano fare dei commenti.

Ringraziando, prego gradire i miei più sentiti ossequi.

LUIGI. P.

... QUALCHE CONSIGLIO ...

I possessori di apparecchi radiotelefonici ne dicono di tutt'i colori: alcuni asseriscono che la percezione è buona, chiara e naturale, soggiungendo che l'audizione avviene come ad un metro di distanza da colui che parla, e come in una sala di concerti, in un teatro, nelle vicinanze di un'orchestra od alla presenza di un cantante o d'una cantante; altri invece si lamentano continuamente e sostengono che con i loro apparecchi non riescono a sentire, ovvero sentono sì, ma maledettamente male.

Gli uni e gli altri hanno ragione. Esistono buonissimi e cattivissimi ricevitori; tutto però dipende da complesse circostanze e condizioni di diversa natura.

Sarà utile primieramente stabilire che con gli apparecchi altoparlanti, per lo più si ha una cattiva recezione; fino a poco tempo fa la costruzione di apparecchi con sistema fonetico a forte suono non era all'altezza desiderata, e soltanto da poco si è riusciti a costruirne dei migliori. Si tratta però di un numero di sistemi ben limitato ed è pertanto ben raro il caso di poterne acquistare uno veramente perfetto.

A prescindere da ciò, valga che, in generale, al ricevitore a cuffia deve dedicarsi la maggiore attenzione: se si userà un ricevitore a cuffia la recezione sarà subito migliore. Però anche col ricevitore a cuffia spesso si verifica uno scricchiolamento noioso quanto inopportuno. Questo scricchiolamento può essere causato, o dalla membrana del ricevitore, o da altre circostanze. Si deve pertanto vedere subito se non sia il caso di eliminare l'inconveniente col tendere maggiormente la membrana. Se, ciò non ostante, non si raggiunge lo scopo, allora vuol dire che la causa è da ricercarsi — se si usano ricevitori a tubi — nelle batterie anode, specialmente perchè i relativi morsetti non sono introdotti ben saldamente. Parti non bene aderenti possono causare negli apparecchi di recezione radiotelefonica i più gravi disturbi, e per conseguenza è consigliabile seguire queste norme: nessun accessorio deve presentare buchi di sorta, nè deve presentare segni di soverchio uso; tutti i fili debbono essere bene a posto e ben tesi nei rispettivi morsetti; tutti i tubi debbono giacere inamovibili nei loro attacchi. L'adduttore, che mette in comunicazione l'antenna con l'apparecchio di recezione può essere meglio assicurato attorcigliandone semplicemente il filo. Se il vento spinge l'antenna in avanti od indietro i fili metallici si stropicciano e pertanto si producono rumori nel ricevitore. Se l'adduttore sarà ben saldato nell'antenna, quest'inconveniente non si verificherà mai.

La messa a terra, che per lo più si trova sulla conduttura dell'acqua o sul tubo del gas, deve essere saldata e non attorcigliata. Alcune messe a terra funzionano male perchè i tubi del gas al posto di congiunzione sono talmente ingrassati con minio, olio ed altri lubrificanti, e spesso ravvolti in canapa da impedire il buon funzionamento della conduttura. E' pertanto consigliabile applicare la messa a terra alla conduttura d'acqua i cui tubi sono sempre ripieni d'acqua, di tal che gli strati lubrificanti ai posti di congiunzione non potranno arrecare disturbi di sorta.

Spesso accade che la buona recezione tutto d'un tratto cessa; il tono si fa sempre più debole, e dopo breve tempo — generalmente dopo pochi minuti — non si capisce più niente. Questa speciale caratteristica della completa interruzione prova l'indebolimento della batteria di accumulatore servente da batteria d'accensione. Non occorre fare altre ricerche: si disponga il sollecito ricaricamento della stessa.

E' falsa la supposizione che, a seguito d'un più grande rafforzamento, si possa sentire meglio. Se rafforzerete la recezione aumenterete l'intensità dei rumori che si frammischiano nell'atmosfera e nel trasmettitore. In tal caso i rumori coprono addirittura il canto, la musica e i discorsi. Si cerchi adunque di raggiungere una certa uniformità e contemporaneamente una chiarezza nei toni; il clamore non è necessario; il clamore causa la confusione e la mancanza di chiarezza. Se non riescirete a far funzionare l'apparecchio contemporaneamente sonoro e chiaro, siate contenti di conseguire un'audizione debole sì, ma altrettanto chiara e piacevole.

Disturbi atmosferici producono spesso una repentina interruzione ed una conseguente ripresa della recezione; se ciò si verificasse non spostate nè condensatore, nè altro; ciò non varrebbe a niente; aspettate pazientemente pochi secondi; per lo più la recezione riprende il suo corso normale dopo appena un mezzo minuto al massimo.

GINO DE SANTIS.

UNIONE RADIOFONICA ITALIANA

STAZIONE DI ROMA — LUNGHEZZA D'ONDA M. 422

21 OTTOBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Verdi: *Trovatore*, basso S. Vasquez — Borodine: 1° Tempo, Radio Quartetto Romano. — Schumann: Aria, tenore Dionis Gorio. — *Denza*, romanza, basso S. Vasquez. — Wolf: Aria, tenore Dionis Gorio. — Borodine: Notturnino, Radio Quartetto Romano.
» 21.20 — Bollettino Meteorologico e notizie di Borsa.

Intervallo.

Ore 21.30 — Canzonetta Napoletana, tenore Dionis Gorio. — Mascagni: Serenata, basso S. Vasquez.
» 21.45 — Variato programma di danze eseguito dal famoso *Jazz Band - Black and White* del M. Siciliani.
» 22.30 — Ultime notizie dell'Agenzia Radio Nazionale. — Fine della trasmissione.

22 OTTOBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — *Angolo dei bambini*, novella, M. Boncompagni.
» 20.40 — Murolo: Canzonetta, piano, W. Santamaria. — Gounod: *Faust*, baritono A. Nori. — Forino: *Angelus*, violoncello, A. Solieri. — Tirindelli: *Primavera*, soprano, P. Santamaria. — Vitali: *Ciaccona*, violino, M. Alberti. — Verdi: *Ernani*, baritono A. Nori. — *Selezioni*, Radio Quartetto Romano. — Tosti: *Segreto*, soprano, P. Santamaria.
» 21.25 — Bollettino Meteorologico e Notizie di Borsa.

Intervallo.

Ore 21.35 — Varagnolo: *La sartorela* (in veneziano), N. Santamaria. — Wittechen: *Castagnetta*, piano, P. Santamaria. — Danze, Radio Quartetto, A. Plettro. — Gounod: *Cinq Mars*, soprano, P. Santamaria. — Tirindelli: Romanza, baritono, A. Nori. — Mendhelsonn: Trio in *sol* minore, violino, violoncello e piano.
» 22.25 — Ultime notizie dell'Agenzia Radio Nazionale.
» 22.30 — Fine della trasmissione.

23 OTTOBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Rotoli: Romanza, basso S. Vasquez. — Tchaikosky: Andante, Radio Quartetto Romano. — Tarroga: *Capriccio Arabo*, a solo di chitarra del famoso Prof. Di Ponio. — Verdi: *Ballo in Maschera*, soprano L. Lanciotti. — Di Ponio: *Fantasia Militare*, a solo di chitarra, Prof. Di Ponio. — Beethoven: 1° Tempo Opera 18, Radio Quartetto Romano.
» 21.25 — Bollettino Meteorologico e Notizie di Borsa.

Intervallo.

Ore 21.30 — Rossini: *Barbiere*, cavatina, soprano L. Lanciotti. — Tosti: Romanza, basso A. Vasquez. — Simi: *Addio signora*, canzone per tenore con accompagnamento di chitarra, Desideri e Di Ponio. — Verdi: *Rigoletto*, «Caro nome», soprano L. Lanciotti. — Appolloni: *L'Ebreo*, basso A. Vasquez. — Zama: *Te lasso* (novità: canzonetta napoletana), tenore e chitarra, Desideri e Di Ponio. — Beethoven: Finale Op. 18, Radio Quartetto Romano.
» 22.25 — Ultime notizie dell'Agenzia Radio Nazionale.
» 22.30 — Fine della trasmissione.

24 OTTOBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — *A. d. B.*, novella, S. Boncompagni
» 20.40 — Buzzi Peccia: Romanza, soprano P. Santamaria. — Locatelli: Adagio, violoncello, A. Solieri. — Grieg: Romanza, tenore Dionis Gorio. — Vieuxtemps: *Rêve, violino* M. Alberti. — Canzonette Napoletane, tenore C. Beccaria. — Santoliquido: *In giardino*, soprano P. Santamaria.
Ore 21.25 — Bollettino Meteorologico e Notizie di Borsa.

Intervallo.

Ore 21.30 — Varagnolo: *La letera de Toni* (in veneziano). N. Santamaria. — Tosti: *Baciami*, tenore Dionis Gorio. — Dittersdorf: Scherzo, violino M. Alberti. — Massenet: *Manon*, soprano P. Santamaria. — X.: Canzone popolare, tenore D. Gorio. — Popper II: Gavotta, violoncello A. Solieri. — Canzonetta napoletana, tenore C. Beccaria.
» 22.25 — Ultime notizie dell'Agenzia Radio Nazionale.
» 22.30 — Fine della trasmissione.

25 OTTOBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Beethoven: Op. 18 N. 1 - 1° Tempo, Radio Quartetto Romano. — Meyerbeer: *Africana*, soprano L. Lanciotti. — Ponchielli: *Gioconda*, basso A. Vasquez. — Casolla: Bolero - Di Ponio: Tarantella, a solo di chitarra del celebre Prof. Di Ponio. — Mozart: *Nozze di Figaro*, L. Lanciotti. — Beethoven: Op. 18 N. 1 - 2° Tempo, Radio Quartetto Romano. — Gounod: *Ave Maria*, basso A. Vasquez.
» 21.25 — Bollettino Meteorologico e Notizie di Borsa.

Intervallo.

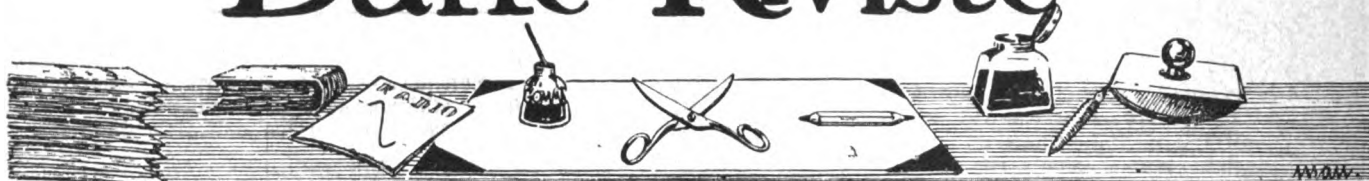
Ore 21.30 — Gounod: *Mireille*, soprano L. Lanciotti. — Simi: *Maschera* - Valente: *Siente Mari*, canzonette napoletane, tenore A. Desideri.
» 21.45 — Variato programma di Danze eseguito dal famoso «Jazz Band Black and White» del M. Siciliani
» 22.25 — Ultime notizie dell'Agenzia Radio Nazionale.
» 22.30 — Fine della trasmissione.

26 OTTOBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — *Angolo dei bambini*, novella, S. Boncompagni.
» 20.40 — Brow: *When Budda Smiles*, Fox Trot - De Curtis: *Voce 'e notte*, canzone napoletana - Lehar: *Frasquita*, Orchestrina Theo Muccy. — Buzzi Peccia: *Lolita*, soprano P. Santamaria. — Verdi: *Otello*, «Sogno», baritono A. Nori. — Bernieux: *L'amor grigio verde*, piano, W. Santamaria. — Schumann: Aria, tenore Dionis Gorio. — Puccini: *Madame Butterfly*, Orchestrina Theo Muccy. — Sibella: Romanza, soprano P. Santamaria.
» 21.25 — Bollettino Meteorologico e Notizie di Borsa.

Intervallo.

Ore 21.30 — Tosti: Romanza, tenore Dionis Gorio. — Donizetti: *Favorita*, «A tanto amor», baritono A. Nori. — Billi: *Campane a sera* - Kalman: *Bajadera*, Orchestrina Theo Mucci. — Leoncavallo: *Pagliacci*, soprano P. Santamaria. — Borel: *Danza dei baci*, piano, W. Santamaria. — X.: Canzonetta napoletana, tenore D. Gorio. — Donizetti: *Lucia*, baritono A. Nori. — Mascagni: *Silvano*, barcarola - Hayos: *Mandarin*, Fox Trot, Orchestrina Theo Muccy.
» 22.25 — Ultime notizie dell'Agenzia Radio Nazionale.
» 22.30 — Fine della trasmissione.

La corrispondenza diretta a RADIOFONIA deve essere indirizzata esclusivamente alla — Casella postale 420 - Roma —

Interessante utilizzazione di uno stadio di amplificazione a risonanza

Il lettore è famigliarizzato oramai con l'amplificatore a risonanza, soccorso prezioso per selezionare una emissione desiderata in mezzo al brusio intricato di disturbi di ogni genere che attraversano l'etere. Ridotto ad un solo stadio, l'amplificatore a risonanza rende ancora moltissimi servizi, ma un tal montaggio comporta innanzi tutto un sistema d'accordo di antenna e di accoppiamento con la stazione ricevente: tutte le stazioni, in generale, sono composte da un circuito primario accoppiato ad uno secondario. Questo accoppiamento si fa per trasformatori, Oudin, o Tesla. Ora, un

Fig. 1. — **Schema di principio della lampada d'accoppiamento.**

sistema semplicissimo, derivato dalla lampada di risonanza, «la lampada d'accoppiamento», permette la semplice soluzione di certi problemi sorti in seguito all'uso degli accoppiatori elettromagnetici. La lampada d'accoppiamento differisce dallo stadio di amplificazione a risonanza, soltanto per il fatto che comporta un circuito di griglia accordato ed un circuito di placca aperiodico.

Gli inconvenienti dei sistemi di accoppiamento elettromagnetici sono di due specie: essi procurano una certa sintonia è vero, ma solamente a detrimento dell'intensità di ricezione. Sopratutto, ogni regolamento dei circuiti (primario o secondario) richiede un nuovo regolaggio dell'accoppiamento, e viceversa ogni modificazione dell'accoppiamento, richiede un cambiamento degli accordi primario o secondario. Questo è un grave inconveniente, in quanto si hanno in tal modo un gran numero di regolaggi da effettuare.

Il montaggio impiegato è quello della figura 1. Esso, comporta il circuito del filamento e della placca comune a tutti i montaggi a lampade. Si applica alla griglia una tensione alternativa, presa alle estremità del collettore d'onde (tra la griglia ed il polo negativo della batteria del filamento). Il circuito di placca comprende una bobina A^1 B^1 che non è affatto accoppiata con il collettore d'onde; con questa bobina è accoppiato un circuito a^1 b^1 accordato sull'emissione: alle estremità di questo ultimo circuito è allora attaccato un sistema d'ascolto qualsiasi.

La teoria di questo montaggio, è, grossolanamente, la seguente: tenendo conto del fatto che la lampada amplifica e che, d'altra parte la bobina A^1B^1 presenta un coefficiente di self-induzione elevatissimo, si comprende bene come si ritrovi nel circuito d'ascolto una tensione di alta frequenza riproducente fedelmente la tensione attinta all'estremità del collettore, e fortemente amplificata.

Il principio utilizzato, appare allora in tutta la sua semplicità. Il funzionamento è così molto semplice. Andiamo, con poche note esperimentali, ad indicare i punti delicati della questione, prima di passare alla realizzazione di un tale montaggio.

Una questione importantissima è il regolaggio dell'accoppiamento tra la bobina di placca ed il circuito seguente. Questo accoppiamento varia secondo la lunghezza d'onda in ascolto. V'è per ogni lunghezza di onda, un accoppiamento ottimo, al di quà ed al di là del quale il rendimento della installazione diminuisce in notevole proporzione. Ho notato molto spesso, e ciò sorprenderà il lettore, che un leggerissimo disaccordo dell'accoppiamento, diminuisce l'amplificazione di una buona metà. Vedremo più oltre come si arriva a rendere variabile questo accoppiamento con la lampada che segue (Fig. 2).

I vantaggi di una tale utilizzazione della lampada, oltre quelli già segnalati, sono numerosi. Si può operare facilmente sull'accoppiamento tra l'antenna e l'apparecchio modificando l'accoppiamento tra AB ed ab, e i regolaggi anteriori sussistono integralmente: di più, l'accensione della lampada, è un mezzo d'azione semplice e molto progressivo, sulle qualità dell'insieme.

C'è dunque, in ogni caso, utilità a disporre di un reostato d'accensione particolare per questo stadio. La sintonia è ottima perchè i due circuiti sono accordati e senza reazione. Infine, si beneficia automaticamente di una amplificazione ad alta frequenza, il che non è da disprezzarsi.

E' interessante notare che l'amplificazione diminuisce allorchè aumenta la lunghezza d'onda da ricevere. Se chiamiamo fattore d'amplificazione il rapporto K tra la tensione applicata alla griglia e la tensione che si ha all'estremità di ab, si può notare la variazione seguente di questo rapporto in funzione della lunghezza

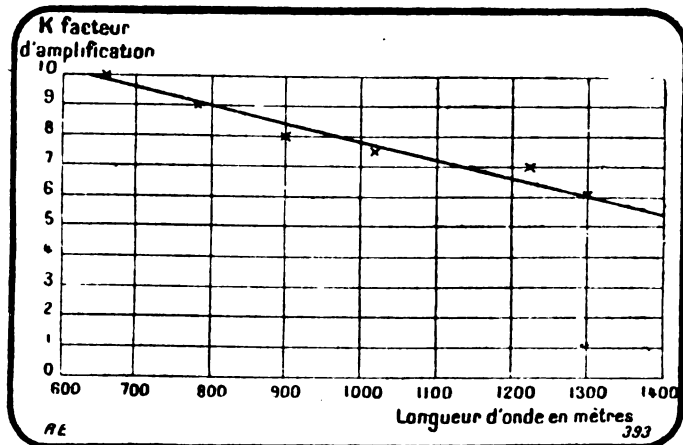



Fig. 2. — Variazione del fattore d'amplificazione, in funzione della lunghezza d'onda al circuito d'accordo.

d'onda λ; variazione illustrata dal grafico della figura 2:

K	10	9	8	7,5	7	6,1	5,5
λ	660	780	900	1020	1225	1300	1400

Questo montaggio è dunque particolarmente adatto alle corte lunghezze d'onda. Si potrebbe temere che per le altissime frequenze la corrente passi piuttosto attraverso la capacità interna della lampada e che l'amplificazione interna sia così diminuita. Delle prove eseguite su 45 metri di lunghezza d'onda hanno dimostrato che ciò non sussiste.

Tutti questi vantaggi sono tali che l'accoppiamento mediante lampade è entrato nella pratica di ogni radioamatore. Perciò, passiamo senz'altro a dare qualche notizia pratica sul modo di montarlo.

Il montaggio del circuito collettore non è affatto influenzato da questo dispositivo; quello del circuito secondario nemmeno. Il regolaggio del circuito primario non è perciò esattamente lo stesso come nel caso che non ci fosse la lampada. E' bene insistere sopratutto sull'accoppiamento del circuito di placca con il circuito oscillante secondario. Questo accoppiamento, abbiamo detto, ha un valore ottimo particolare ad ogni lunghezza d'onda: bisogna dunque innanzi tutto, prevedere il regolaggio: per le grandi lunghezze d'onda ci si può servire molto bene di un trasformatore Tesla (Fig. 3).

Ma questo montaggio (Tesla) non è più adeguato allorchè si tratti di medie lunghezze d'onda (600 metri ed al disotto) poichè la ricezione di tali frequenze necessita un coefficiente d'accoppiamento più elevato di quello che si può ottenere con un trasformatore Tesla. Effettivamente, in questo caso non è consigliabile sorpassare 0,6: ci si servirà quindi di un autotrasformatore Oudin (Fig. 3). E' il montaggio più pratico, e noi utilizzeremo appunto questo. Il rapporto fra gli avvolgimenti intercalati tra *a* e *b* da una parte, e *d* e *c* dall'altra (per l'accordo del circuito oscillante ci si può servire di due cursori *c* e *d* per aumentare la gamma) è sensibilmente da 2 a 3 sino a 600 metri di lunghezza d'onda. Al disotto di un tale valore l'esperienza ha dimostrato che v'è interesse a chè tutte le spire della bobina del circuito oscillante secondario, siano interca-

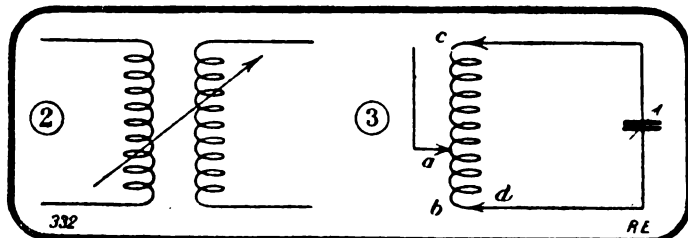



Fig. 3. — Utilizzazione d'un montaggio Tesla (2) ed Oudin (3).

late nel circuito di placca, almeno attualmente; ma forse sarebbe interessante che l'avvolgimento *cd* fosse più piccolo dell'avvolgimento *ab*.

Una bobina Oudin di 2[1] cm. di lunghezza e di 6 centimetri di diametro con circa 200 spire conviene molto bene con un condensatore variabile di 1 millesimo in parallelo, per ricevere le onde da 3000 a 300 metri. E' una gamma che non è priva di interesse per gli amatori della radiotelefonia.

E' bene notare che si è trovato conveniente impiegare un circuito secondario che possa essere reso a volontà oscillante od aperiodico. Ci si serve del montaggio aperiodico per la ricerca delle stazioni che si vogliono ricevere: in questo caso è bene intercalare tutta la bobina secondaria nel circuito di placca. Il montaggio in circuito oscillante sentirà a perfezione i regolaggi allorchè si sarà trovata la stazione cercata. A proposito di questo regolaggio, bisogna notare che, allorchè si è alla risonanza, è interessante trovare il massimo della purezza e dell'amplificazione agendo esclusivamente sull'accensione della lampada.

Due avvertimenti essenziali pratici sono necessari:

1°) Quando si impieghi il montaggio Oudin, e cioè in quasi la totalità dei casi, se la lampada che segue al complesso è montata in amplificatrice, bisognerà

inserire nel suo circuito di griglia, un condensatore di collegamento (circa 0,0001 microfarad) senza di chè, quella, sarebbe portata alla tensione positiva della placca, ed il rendimento sarebbe cattivo: si avvertirebbe una sensibilissima distorsione. Se la lampada che segue è montata invece in detectrice, si può allora sopprimere, o no, questo condensatore di collegamento: se lo si sopprime, si detecta nella parte superiore della caratteristica di placca della lampada: il resultato sarà buono, poichè la detezione è buona, ma la sintonia sarà diminuita di molto poichè esiste una corrente di griglia importante, e quindi, perdite nel circuito di griglia. Se si conserva il condensatore di collegamento, il funzionamento è normale: si detecta nella parte inferiore della caratteristica. Sulle grandi lunghezze d'onda si trova vantaggio ad impiegare un condensatore senza resistenza: si guadagna in purezza.

2°) Abbiamo detto che gli avvolgimenti delle bobine primaria e secondaria non debbono presentare alcun accoppiamento tra di loro. Effettivamente, un accoppiamento debolissimo tra loro, può essere sufficiente a provocare la generazione di oscillazioni da parte della lampada. Ci si rende conto facilmente che più è grande la capacità del circuito di griglia, più è debole l'accoppiamento necessario alla generazione di oscillazioni da parte della lampada. La teoria fa dunque prevedere, e l'esperienza conferma, che queste stazioni innescano più facilmente su antenne a grandi capacità (a prisma, a ventaglio, ecc.) che sulle altre. Come nel montaggio Cockadaj, è possibile d'altra parte smorzare le oscillazioni con l'accoppiamento ad un circuito assorbente che si può accordare. Sarà bene dunque, particolarmente su antenne interne presentanti sempre delle forti capacità, di verificare bene che non vi sia alcun accoppiamento, (all'infuori di quello creato dalla lampada) tra i due circuiti. E' interessante rimarcare che la perpendicolarità dei piani delle spire dei due avvolgimenti non è una condizione sufficiente per realizzare un accoppiamento nullo. Necessita, oltre ciò, uno scartamento sufficiente tra i due circuiti. Di più, se gli avvolgimenti sono piazzati come indica la figura 4, si concepisce come delle linee di forza uscenti da una delle bobine possano penetrare nell'altra, e creare in tal modo un'induzione mutua che, malgrado il suo debole valore, può essere sufficiente a creare un innesco su di un'antenna a forte capacità.

(Continua)

... VARIE ...

Tasse radiotelegrafiche estere

Per decisione del Ministero delle Finanze il supplemento di tassa che si riscuote attualmente a titolo d'importo del cambio sulla tasse telegrafiche e radiotelegrafiche estere da pagarsi in moneta cartacea nazionale, resta fissato pel mese di ottobre 1924 nella misura del 360 per cento valutando così la lira-oro lire carta quattro e centesimi sessanta.

Un concerto radiotelefonico di... animali

Per la prima volta nella storia della telefonia senza fili sarà dato in Inghilterra un concerto radiotelefonico nel quale gli artisti saranno degli animali.

I primi a prodursi saranno degli asini quindi, dopo un intervallo dedicato all'audizione di diverse specie di uccelli, sarà la volta delle iene.

Il concerto terminerà con un quartetto di foche. E' probabile che tra poco gli amatori della radiotelefonia europei potranno udire anche il muggito delle cateratte del Niagara Si stanno infatti facendo lavori per assicurare questa trasmissione.

Un ottimo libro di radiotelefonia

La T. S. F. in 30 lezioni: *Etienne Chiron* **editore - Parigi 40 Rue de Seine.**

Se esistono numerosissime opere sulla radiotelefonia, si può dire che sino ad oggi coloro che desideravano istruirsi in questa scienza nuova mancavano totalmente di una razionale preparazione, indispensabile, del resto per la buona assimilazione dello studio.

Ecco perchè il Conservatorio nazionale delle Arti e Mestieri Francese ha domandato a tecnici specializzati, di approntare, ciascuno per il suo ramo, un corso di lezioni, che, partendo dalle nozioni elementari, esponessero metodicamente, con raziocinio, tutti i dati necessari alla comprensione della radiotelefonia, e di tutti i problemi che da essa derivano.

Presentato sotto una forma che è accessibile a tutti, questi corsi sono stati riuniti in cinque fascicoli, sotto il titolo « La T. S. F. in 30 Lezioni ».

1° Elettrotecnica generale preparatoria alla T. S. F. dei signori Chaumat e Lefrand: Prezzo Franchi 7.50: 2° Principi generali della Radiotelegrafia ed applicazioni generali, del signor Comandante Metz: Prezzo Franchi 7.50; 3° Misure, radiogoniometria, propagazione delle onde, del signor Mesny: Prezzo Frs. 6: 4° Emissione e ricezione, del signor M. Clavier: Prezzo Frs 6: 5° Le lampade, del signor M. Jouaust: Prezzo Frs 6.

Non distruggete "RADIOFONIA" dopo averla letta: piuttosto, prestatela ad un amico affinchè impari a conoscerla e ad apprezzarla.

SPAGNA. — *La città di Madrid organizza al Palazzo di Vetro, dal 6 al 26 dicembre prossimo veniente, una esposizione generale della T. S. F., Cinematografo ed elettricità, sotto la presidenza di M. E. Weibel de Manoel. A nostra conoscenza è questa la prima mostra radioelettrica che abbia avuto luogo in Ispagna.*

GERMANIA. — *Il 29 ottobre corrente sarà celebrato il primo anniversario della radiodiffusione tedesca. Si sa che la radiotelefonia era già in piena attività in America allorchè fece la sua prima apparizione in Europa. Fu la Francia che prese l'iniziativa del movimento Europeo nel mese di febbraio 1921; in Inghilterra il movimento si propagò due anni dopo; in Germania la radiotelefonia non fu istituita che nell'ottobre del 1923.*

AUSTRIA. — *La nuova stazione trasmettente di Vienna, che è la quattordicesima del continente che adopera la lingua tedesca, fa trasmissioni dal 23 settembre scorso, su 503 metri di lunghezza d'onda.*

Al Congresso internazionale Esperantista di Vienna, che è terminato in questi giorni, si è trattata la questione dell'installazione di una stazione trasmettente che usi esclusivamente dell'Esperanto per le sue radiodiffusioni.

CHILI. — *L'interesse manifestato nel Chili per la telefonia senza fili, ha avuto per tangibile risultato lo sviluppo di quella industria, ed in modo ammirevole. Circa due anni or sono non esistevano in questo paese più di una dozzina di stazioni riceventi; oggi vengono contate a migliaia ed il numero delle stazioni trasmittenti aumenta ogni giorno. Dalle statistiche ufficiali sino ad oggi si sarebbero vendute circa 10.000 stazioni riceventi, delle quali circa 6.000 nella capitale, Santiago. Geograficamente parlando, il Chile si trova in una favorevole situazione dal punto di vista dello sviluppo della radiotelefonia. Tanto per la storia, nel Chile, gli utenti non pagano le tasse: solo con i proventi della pubblicità le stazioni trasmettenti sanno trarre i loro utili.*

SVIZZERA. — *La stazione di Losanna (H. B. 2) emette su 850 metri di lunghezza d'onda, nei soli giorni feriali, dalle 13.30 alle 18.55 con una potenza di 400 Watts, bollettini metereologici e comunicati di stampa. Si sta studiando, per un tempo assai prossimo, la trasmissione della messa domenicale. La stazione di Ginevra (H. B. 1) emette, solo nei giorni feriali dalle 13.15 alle 13.30 sui 1.100 metri di lunghezza d'onda. La stazione di Zurigo, inaugurata il 23 agosto scorso, emette provvisoriamente su 650 metri con una potenza di 500 watts. La modulazione è buona.*

GIAPPONE. — *Il Governo Giapponese ha autorizzato in questi giorni l'installazione di reti di stazioni di piccola e grande potenza. Le lunghezze d'onda impiegate saranno dai 360 ai 280 metri per le stazioni a grande potenza, e da 215 a 235 metri per quelle di debole potenza.*

IRLANDA. — *Esistono in questo paese sette specie differenti di licenze:*

1° Ordinaria o da costruttori, 1 lira sterlina ad anno; 2° Per le scuole, 1 lira sterlina all'anno; 3° Licenza eccezionale, 1 lira sterlina a settimana; 4° Hotels, restaurants, 5 lire sterline ad anno; 5° Spettacoli, 1 lira sterlina a settimana; 6° Esperimenti, 1 lira sterlina all'anno; 7° Di dimostrazione, 5 lire sterline all'anno.

INGHILTERRA. — *La stazione di Hull (6 H. L., lunghezza d'onda m. 306) è stata inaugurata il mese di settembre scorso Il discorso d'inaugurazione è stato trasmesso simultaneamente da tutte le stazioni inglesi. Una nuova stazione inglese rélais entrerà in servizio prossimamente a Nottingham. La sua potenza sarà di 200 Watts, e la sua lunghezza d'onda circa 325 metri.*

SVEZIA. — *La stazione svedese SMZS trasmette il venerdì ed il sabato nella notte sui 120 metri di lunghezza d'onda. La sua potenza attuale è di 10 watts. Qualora, per combinazione, qualche amatore italiano dovesse udirla, è pregato di farne comunicazione al sig. M. Torsten Elmquist 23, Jakobniisgatan, a Maln in Isvezia.*

CECOSLOVACCHIA. — *Una esposizione speciale radiotelegrafica e radiotelefonica avrà luogo prossimamente alla fiera di Brno, sotto gli auspici del Radioklub di Cecoslovacchia (Hotel Slavia a Brno) che è incaricata di ottenere i permessi necessari per l'entrata degli apparecchi.*

Il dilettante che abbia bisogno di un consiglio tecnico per il montaggio o la riparazione di un complesso radio-ricevente o radio-trasmettente, può rivolgersi a « RADIOFONIA » che è lieta di mettere i suoi tecnici a disposizione dei suoi lettori.

Le domande dovranno essere concise, chiarissime, corredate, ove occorra, da disegni, e non devono contenere più di DUE quesiti. Esse dovranno essere accompagnate da L. 1.50 in francobolli, ed indirizzate ai « SERVIZI TENICI DI RADIOFONIA »: Casella Postale 420 - Roma.

Germani Carlo (Milano). — La « Radio per tutti » non è ancora giunta alla pagina 265. Abbiamo anche cercato nel libro « Come funziona e come si costruisce ecc. » dell'ing Montù ma non abbiamo trovato il montaggio da Lei accennato. Siamo perciò nell'impossibilità di darLe una risposta concreta se Ella non ci invia qualche dettaglio preciso.

L. C. (Roma). — Ella può applicare diverse cuffie, tutte in parallelo fra di loro, senza che l'intensità della ricezione ne venga menomata, in quanto trovandosi dentro Roma riceve la trasmissione della U. R. I. con sufficiente energia.

E' possibile ma non è consigliabile usufruire di una sola antenna per due apparecchi a galena. In tal caso è consigliabile una sola caduta d'antenna.

Aldo Carradori. — 1° Troverà la risposta nel presente numero, nell'articolo « La lampada ad accoppiamento ».

2° La Lampada Radio micro può essere applicata a qualsiasi tipo d'apparecchio, in quanto la differenza che passa tra quella e le lampade normali risiede unicamente nel minor consumo di corrente.

3° Effettivamente esiste una disposizione legislativa in base alla quale è fatto obbligo ai Radio amatori che non siano ancora in regola con le tasse, di smontare il proprio aereo e di non fare uso del proprio apparecchio sin dal 13 c. m. Crediamo però che se Ella è in grado di esibire la ricevuta della tassa pagata, non possa avere alcuna noia.

Lorenzo Tosi (Pistoia). — Assunte informazioni al Ministero della Marina, ci venne comunicato che il bollettino metereologico delle ore 16 non viene attualmente trasmesso in quanto si stanno facendo delle riparazioni alle antenne.

Dilettante Bolognese. — Non possiamo darLe una risposta decisa se prima non ci viene fornito lo schema esatto del suo apparecchio.

B. C. (Piacenza). — Abbia pazienza fino al prossimo numero.

Self 24-5. — Non crediamo che a 150 km. da Roma possa essere utile il circuito « Cristodyne » per ricevere la stazione della U. R. I.; ad ogni modo, poichè i pezzi necessari alla costruzione di detto circuito potranno essere impiegati per la costruzione di altri infiniti circuiti normali, Ella può tentare il montaggio « Cristodyne » e riferircene i resultati ottenuti.

2. Ehl (Livorno). — Non conosciamo affatto i tipi di condensatori variabili di cui alla Sua domanda.

2° Un ottimo tipo di lampada è la Grammont Bleu.

Bruno Colombo (Sestri Ponente). — I trasformatori ad alta frequenza con ferro, sono di difficile costruzione per un amatore. Sopratutto per quanto riguarda la costruzione del nucleo, normalmente fatto con lamiera al silicio di spessori piccolissimi (4 o 5 centesimi di millimetro). I trasformatori di cui parla si trovano normalmente in commercio; si rivolga ai nostri inserzionisti.

Guarracino Giuseppe (Cassino). — Ella trova in questo numero, e nell'altro precedente, risposta alla sua domanda circa le norme per gli abbonamenti alla Radio diffusione.

Negri Bruno (Trieste). — 1° Due fili per tutta la lunghezza del corridoio, a 60 centimetri tra di loro, quindi distanti 20 cm. dalle mura.

2° Il variometro, in quello schema, non è indispensabile. Ad ogni modo, per ottenere delle variazioni necessita che le due bobine siano girevoli una dall'altra.

R. G. (Roma). — Se Ella applica la corrente alternata direttamente nella placca, potrà ottenere qualche risultato, ma solo su telegrafia.

Le normali lampade francesi sopportano sino a 320 volts nella placca.

Alessio Malan (Cornigliano Ligure). — Provi a cambiare per le piccole, la resistenza di griglia, normalmente i 3 megahoms vanno bene.

Vi siete divertiti,

ad alzare gli occhi sui tetti delle case, in questi ultimi tempi? Non solo a Roma, ma a Milano, a Firenze, a Genova, si ha spessissimo il piacere di scorgere i candidi isolatori ed i tenui fili di antenne da amatori. Ciò ci solleva l'animo, e ci fa sperare che tra breve, anche l'Italia, avrà il suo posto nel mondo della radio. Si vedono quelle modestissime, quelle mediocri, quelle lussuose..... Ottima e della massima estetica, quella che s'innalza sul palazzo di S. M. La Regina Margherita a Via Veneto in Roma.

Le lezioni di nuoto, impartite per radio...

L'annunciatore,

che significa in Italiano, ciò che in inglese si chiama « Speaker » *è stato sostituito, da qualche sera, nella stazione di Roma, da una chiarissima voce femminile. Crediamo che questa sia una particolarità della nostra stazione nazionale, e ce ne congratuliamo, in quanto riteniamo più appropriata alla bisogna una donna che non un uomo. Così, difatti, faceva anche il « Radio-araldo » nelle sue comunicazioni.*

Si comincia a parlare

delle stazioni trasmittenti secondarie o « rèlais » che dovranno sorgere tra breve in Italia. Chi parla di Milano e Palermo, chi di Taranto e Bologna. Dove dovranno sorgere queste nuove stazioni? Notate, che, data la conformazione geografica della nostra penisola, l'ubicazione delle stazioni ripetitrici va studiata molto attentamente. Non sarebbe il caso di aprire ancora un referendum?

Ognuno faccia il suo mestiere.....

è questa una buona regola di vivere che non dovrebbe essere dimenticata. Invece, abbiamo visto, nel volgere di pochi mesi, in Italia, gli espositori di mobili, i venditori di libri, di scialli veneziani, o di ferri da stiro, improvvisarsi, ipso-facto, espertissimi radiotecnici, o peggio ancora, commercianti in radio....

Quanto danno derivi alla serietà della nascente industria radiotelefonica da una tale invasione, è facile immaginare. Chi ci rimetterà non sarà solamente il novello iniziato, ma purtroppo il povero radioamatore il quale subirà inesorabilmente i danni che possono derivare dall'acquistare materiale da un incompetente, il quale, necessariamente, non ha saputo vagliare la qualità dello stesso materiale che pone in vendita.

La stazione di Roma

che prima trasmetteva su metri 422,5 di lunghezza d'onda, ha, dal 18 corrente mese, portata la sua lunghezza d'onda a metri 426, e ciò perchè, almeno a dire degli eminenti tecnici della detta stazione, si verificavano interferenze con il posto trasmettente di Glasgow.

Du-e mi-nu-ti di in-ter-val-lo.....

e va bene.... Tre minuti, di intervallo... E passi ancora... Cinque minuti di intervallo.... E va là, che vai bene.... Die-ci mi-nu-ti di in-ter-vallo.... Ora, ci sembra un pochino eccessivo.... Cosa ne dite?

C'è chi dice

meraviglie, del montaggio a galena, seguito da due stadi di amplificazione a bassa frequenza. Massima purezza, grande amplificazione. Vale la pena di tentare. Peccato, che sia questo un privilegio dei soli cittadini Romani o degli immediati dintorni.

ORARIO DELLE PRINCIPALI RADIODIFFUSIONI MONDIALI RICEVIBILI IN ITALIA

ORA (Tempo Europa Centr.)	STAZIONE	Lunghezza d'onda in metri	Potenza in Kv.	Nominative	GENERE DI EMISSIONE
1.30-4.30	**Pittsburg**	326	500	KDKA	Concerti - Notizie
24.00-3.00	**Springfield**	337	1000	WBF	— —
24.00-3.00	**New-York**	360	1000	WHN	— —
1.30-4.30	**Schenectady**	380	1000	WGY	— —
1.30	**Newark**	405	500	WOR	— —
24.00-3.45	**New-York**	405	500	WJY	— —
24.00-3.30	**Montréal (Canadà)**	430	1000	CKAC	— —
24.00-3.00	**Washington**	469	1000	WRC	— —
24.00-4.00	**New-York (American tel)**	492	1000	WEAF	— —
1.30-4.00	**Filadelfia**	509	500	WOO	— —
7.40-8.00	**Eiffel**	2600	500	FL	Bollettini meteorologici
8.40-9.00	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Bollettini meteorologici - Notizie finanziarie
10.00-10.30	**Kibely**	1150	5000	OKP	Bollettini finanziari
10.45-11.15	**Lione**	570	1000	YN	Bollettini meteorologici - Concerti fonograf.
10.45-11.40	**L'Aja**	1050	500	PCGG	Concerti della domenica
11.00-11.15	**Eiffel**	2600	400	FL	Bollettini del mercato (pesce)
11.15-11.30	**Eiffel**	2600	5000	FL	Bollettini meteorologici
11.00-12.00	**Kibely**	1150	5000	OKP	Concerti della domenica
12.00-12.30	**Eiffel**	2600	1000	FL	Notizie martedì, venerdì - Bollett. meteorologici
12.05-12.55	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Concerti domenicali solamente
12.15-13.00	**Koenigswusterhausen**	2800	5000	LP	Bollettino della settimana
12.30-14.00	**Radio-Paris**	1780	5000	SFR	Concerti - Notizie
13.00-13.30	**Madrid**	2200-420	1500	EGC	Prove
13.00-13.30	**Bruxelles**	1100	500	BAV	Bollettini meteorologici
13.30-14.00	**Kibely**	1150	200	OKP	Bollettini di borsa
14.00-14.10	**Losanna**	1080	1000	HB2	Bollettini meteorologici
14.00-16.00	**Eberswalde**	2700	500	—	Prove irregolari
14.15-15.30	**Ginevra**	1100	2000	HB1	Concerti
15.00	**P. T. T.**	450	500	PTT	Prove irregolari - Concerti del sabato
15.30-16.00	**Lione**	570	400	YN	Concerti
domenica	**Cardiff**	353	400	5WA	Concerti - Notizie
è festa	**Londra**	365	1500	2LO	Bollettini di borsa alle 16.30
15.00-18.00	**Manchester**	375	1500	2FY	— — —
15.30-18.20	**Bournemouth**	385	1500	6BM	— — —
15.30-18.20	**Nerveastle**	400	1500	5NO	— — —
15.30-18.20	**Glascow**	420	1500	5SC	— — —
15.30-18.20	**Birmingham**	475	1500	5IT	— — —
15.30-18.20	**Aberdeen**	495	1500	2BD	— — —
15.40-16.00	**Eiffel**	2600	1500	FL	Bollettini finanziari
15.00-18.00	**La Haye**	1050	500	PCGG	Concerti della domenica
16.30-17.00	**Koenigswusterhausen**	2800	400	LP	Prove
16.30-17.00	**Francoforte sul Meno**	440	5000	—	Prove concerti
16.30-17.00	**Berlino P. T. T.**	445	3000	—	Prove concerti
16.30-18.00	**Radio-Parigi**	1780	3000	SFR	Concerti - Notizie
17.00-17.45	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti martedì, giovedì, sabato
17.00-18.00	**Ginevra**	400	500	HB1	Concerti - Notizie
17.00-18.00	**Kibely**	1150	1000	OKP	Bollettini di borsa
17.30-17.45	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini di borsa
17.30-19.00	**Bruxelles**	245	1500	SBR	Concerti della domenica
17.50-18.00	**Bruxelles**	1100	200	BAV	Bollettini meteorologici
18.00-19.00	**Amsterdam**	1050	200	PA5	Notizie - venerdì
18.00-18.15	**Kibely**	1100	1000	OKP	Concerti
18.10-18.50	**Parigi**	2600	4000	FL	Concerti
19.00-21.00	**Stoccolma Streuska**	460	4000	—	Concerti martedì, giovedì, sabato
19.00-20.00	**Stoccolma**	450	4000	—	Concerti lunedì, mercoledì, venerdì
19.00-19.15	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini meteorologici
19.00-19.30	**Lione**	570	4000	YN	Concerti - Notizie
19.30-20.00	**Berlino-Telefunken**	425	3000	OKP	Concerti
19.30-20.30	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Prove concerti
19.30-20.30	**Berlino P. T. T.**	480	2000	—	Concerti
19.45-21.30	**Francoforte**	460	2000	—	Concerti
20.00-20.10	**Parigi**	2600	2000	FL	Bollettini meteorologici
20.00-20.30	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti, salvo martedì, giovedì, sabato
20.00-21.00	**Ginevra**	1100	500	HB1	Concerti
20.00-21.00	**Monaco P. T. T.**	470	500	HB1	Concerti
20.15-21.00	**Kibely**	1150	1000	OKP	Concerti (2ª parte)
20.15-23.00	**P. T. T.**	450	400	PTT	Concerti
20.30-21.00	**Eberswalde**	2700	3000	—	Concerti (irregolari)
20.30-22.00	**Radio-Parigi**	1780	2000	SFR	Concerti
20.40-21.10	**Amsterdam**	1150	2000	PA5	Notizie
20.45-21.30	**Berlino Telefunken**	425	3000	PA5	Prove
20.30-21.30	**Bruxelles**	245	2000	SBR	Concerti
21.00-23.00	**Petit Parisien**	340	400	—	Concerti, domenica, giovedì
21.45-23.00	**La Haye**	1070	400	PCGG	Concerti lunedì, giovedì
22.15-23.45	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti
23.10-23.30	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini meteorologici

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME — RAOUL RANIERI, *Direttore gerente responsabile.*

Dr. Gianantonio Cerruti

— MILANO —

RADIOTELEFONIA

Materiale di fabbricazione italiana e straniera

Apparecchi riceventi di propria specialità

Parti staccate di qualsiasi genere

Accessori:

Accumulatori - Pile - Cuffie - Valvole Termoioniche

ecc. ecc.

INGROSSO E MINUTO

Qualsiasi informazione o preventivo a richiesta

ACCUMULATORI DOTT. SCAINI

SPECIALI PER RADIO

ESEMPIO DI ALCUNI TIPI DI BATTERIE PER

FILAMENTO

Per 1 valvola per circa 80 ore Tipo 2 R L 2 - volts 4
L. 140

Per 2 valvole per circa 100 ore Tipo 2 R g. 45 - volts 4
L. 245

Per 3+4 valv. per circa 80+60 ore Tipo 3 Rg. 36 - volts 6
L. 385

BATTERIE ANODICHE O PER PLACCA

(ALTA TENSIONE)

Per 60 Volts ns. tipo 30 R R I . . . . L. 825
Per 100 Volts ns. tipo 50 R R I . . . . » 1325

CHIEDERE LISTINO

ACCUMULATORI Dott. SCAINI

— SOCIETA' ANONIMA — CAPITALE L. 2.000.000 —

Telefono 21-336. *Indirizzo telegrafico*: SCAINFAX

REFERENDUM

NESSUN RADIOAMATORE, NEL SUO STESSO INTERESSE, ... DEVE MANCARE AL PRESENTE "REFERENDUM" .. ..

Il voto che va dallo 0 al 5, va aggiudicato secondo questi criteri:

0 - *Nessun interesse, e quindi scancellare la relativa dicitura.*
1 - *Interesse minimo: una volta la settimana circa.*
2 - *Interesse mediocre: due volte la settimana circa.*
3 - *Interesse buono: quattro volte la settimana circa.*
4 - *Interesse ottimo: tutti i giorni.*
5 - *Interesse massimo: più volte al giorno.*

Genere di trasmissione	Voto	In quale ora, approssimativamente?
Notizie di cucina		
» » cronaca		
» » borsa		
» » giornalistiche		
» » politiche		
» » metereologiche		
Informazioni sportive		
Conferenze scientifiche		
» politiche		
» d'igiene		
Comunicazioni umoristiche		
Ora per le signore		
» » i bambini		
Prediche religiose		
Musica Religiosa		
» Classica		
» da camera		
» ballabile		
» militare		
Opera		
Operetta		
Opera in prosa		
Segnale orario		
Lezioni di lingue estere		

NOTE PERSONALI E DESIDERI — PROPOSTE.

Il nome e l'indirizzo del concorrente, NON CI INTERESSA: il fatto di aver riempito il presente modulo è sufficiente a garantirci della qualità di radioamatore in chi ce lo invia.

INDIRIZZARE ESCLUSIVAMENTE A:

ROMA - CASELLA POSTALE 420 - ROMA

AUDIONETTE!

SUPERIORITÀ INCONTESTATA!

La superiorità incontestata di questo apparecchio è dovuta a 3 caratteristiche essenziali:

1° amplifica al massimo le onde corte in alta frequenza per mezzo dei nostri amplificatori H. F. **a self a ferro regolabili (brev. Levy)**

2° Montato coi nostri elementi super-bassa frequenza, assicura delle ricezioni ultra-potenti ed estremamente nitide.

3° sotto un tipo unico, rimpiazza tutta la possibile varietà di apparecchi a lampade e può adattarsi istantaneamente agli ultimi progressi della tecnica: Super Heterodyne, Anti-parassita, Alimentazione in alternativa, etc.

COMPAGNIA RADIOTELEFONICA ITALIANA

Agente esclusiva per l'Italia - ROMA - Piazza Montecitorio, N. 121

Esposizione e Vendita anche presso la SOCIETÀ RADIO-ARALDO - ROMA - Via delle Muratte, 36

ZAMBURLINI & SAVI

ROMA

Via Boncompagni, N. 89 — Telefono 31923

MILANO
Via Lazzaretto, 17
Telefono 21569

GENOVA
Via Granello n. 60
Telefono 8991

OGNI PARTE ACCESSORIA PER RADIOTELEFONI

Accumulatori **TUDOR** per Radio = Cuffie S. A. F. A. R. ad alta sensibilità = Corda in rame e bronzo fosforo per antenne = Minuteria in ottone = Serrafili = Piedini per valvole = Viti = Lampade ioniche radio=micro

..... PREZZI SENZA CONFRONTI .....

G. LERZ & A. GATTI

ROMA (25) - Via Boncompagni, 17
:::: Telef. 30-131 ::::

L'APPARECCHIO PIU' PICCOLO DEL MONDO

Con questo piccolo apparecchio, che può essere contenuto nel taschino del gilet, è possibile ottenere ricezioni così chiare e potenti da non invidiare nulla ai più potenti apparecchi a lampade. Consente l'uso di 10 cuffie contemporaneamente senza alcun affievolimento.

Il miglior regalo per il vostro bambino!

CHIEDETE INFORMAZIONI OGGI STESSO

:: ROBERTO ONORI ::
ROMA - Via Frattina 89 - Telefono 34-19
APPARECCHI SCIENTIFICI E D'INSEGNAMENTO
MATERIALI COMPLETI PER RADIOTELEFONIA
Apparecchi di ricezione a 2, 4, 5 valvole a circuiti ultra-selettivi ed a grande amplificazione.
Batterie uniche per sostituire gli accumulatori.
Batterie anodiche.
Parti staccate e "sets" per dilettanti.
Apparecchi portatili di ricezione per usi scientifici
Telai e quadri di ricezione.
Altoparlanti Lumière - Elgévox - Seg -
per sale, teatri ed audizioni all'aperto: fino a 200 metri di portata
miglior altoparlante
"ELGEVOX"

UN APPARECCHIO PERFETTO:

Gli apparecchi VITUS sono universalmente reputati i migliori

Prima di comperare, consultateci

F. VITUS COSTRUTTORI
54 rue St. MAUR
PARIS XI

CHI CITERÀ «RADIOFONIA» NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARÀ COSA GRADITA

CHI CITERÀ « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARÀ COSA GRADITA

ANNO I - N. 14 ROMA - 5 NOVEMBRE 1924

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via della Vite, 41 - Telef. 63-25
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

SOMMARIO:

... VOCE DI POPOLO ...

Il nostro Referendum, aperto al solo ed unico scopo di avere, dagli stessi diretti interessati un indirizzo da dare ai programmi musicali e giornalistici della stazione trasmettente di Roma, oltre che ottenere il massimo consenso da tutti i nostri lettori, e raggiungere il suo scopo in modo molto soddisfacente, ci ha detto altre cose del massimo interesse, le quali hanno messo chiaramente a nudo lo stato d'animo dei nostri amatori, i quali, è bene avvertirlo subito, sono del tutto esacerbati dall'inizio della radiotelefonia in Italia. Fino ad oggi, non possiamo davvero nascondere come, non un solo degli amatori abbia manifestato il suo incondizionato compiacimento per il genere dei programmi, la loro esecuzione artistica, la esecuzione tecnica delle trasmissioni, ecc.

Ma, e questo è il nodo principale della questione, tutti coloro che hanno risposto al nostro *referendum*, eccettuati pochissimi, non hanno potuto fare a meno, sebbene non richiesti, di osservare amaramente qualcosa circa la esosità delle tasse imposte dalla Compagnia trasmettente, e dall'ordinamento ultra-burocratico degli stessi pagamenti.

Emerge, dalla maggior parte di questi desideri, il rammarico dei radioamatori che vedono quasi malvagiamente strozzata dalle adunche mani degli speculatori, quella loro passione per la radio che, abilmente e sapientemente sfruttata in altre nazioni, ha saputo rendere benefici pecuniari rilevantissimi non solo alle Compagnie diffonditrici, ma anche al Fisco.

Emerge, è inutile il nasconderlo, il malcontento, la sfiducia, e sopratutto, il che è poco edificante, il fermo proposito di eludere ad ogni vigilanza fiscale, almeno finchè l'aere non... sia più spirabile, e quindi di sfuggire abilmente ad ogni pagamento, mediante trucchi tecnici più o meno perfetti, come quadri, antenne interne, tappi d'antenna, fili telefonici, fili d'illuminazione: tutti sistemi che il più delle volte possono effettivamente soddisfare a questa mania di... evasione, e che pertanto, sono senza dubbio uno dei più grandi pericoli per gli interessi della Compagnia trasmettente, la quale, del resto, ben poco potrà fare contro di essi.

Avrebbe dovuto essere principale norma informativa della costituenda organizzazione amministrativa della Compagnia concessionaria, quella di togliere il colore « fiscale » ad ogni forma di pagamento in corrispondenza delle trasmissioni: colore che, sappiamo ormai per eccellenza essere antipaticissimo al cittadino di ogni classe e categoria. Avrebbe dovuto essere

principale norma informativa della costituenda organizzazione amministrativa della Compagnia trasmettente, quella di togliere alle operazioni di pagamento di una qualsiasi parcella, quel colore di burocrazia che ha già condotto alla completa rovina non poche organizzazioni commerciali protette dall'egida di una qualsiasi Concessione Governativa.

Avrebbe infine, dovuto essere principale norma informativa, della costituenda organizzazione amministrativa della detentrice dei monopolii, quella di ridurre, se non abolire, ogni forma di pagamento troppo gravosa, in quanto l'utile delle organizzazioni del genere, si sa ormai derivare non dall'elevatezza delle tariffe bensì dal numero e dalla continuità degli abbonamenti da acquisire.

Noi, parliamo dietro la falsariga dettata dai numerosissimi radioamatori che si sono rivolti a noi, e quindi è ben lungi da noi ogni risentimento o ruggine verso la Società Concessionaria dei Servizi Radioauditivi Circolari, la quale, dalle nostre parole, deve trarre tutti quei saggi consigli che riterrà opportuno per la propria vita. La quale Compagnia, se saprà dare il dovuto valore alle voci che, pel tramite nostro, le pervengono, potrà forse a tempo ritirarsi da una via che indubbiamente, non può che condurla alla completa « débacle » commerciale e morale.

Lasciamo, dunque, la parola agli interessati. Parola giunta attraverso il nostro *referendum...*

A. S. (Supino). — *Inutile esporre i miei desideri o le mie proposte. Non mi ritengo in diritto di comunicarli, in quanto non intendo essere abbonato alla U. R. I.* ai prezzi ridicolmente esosi, *che ci vengono imposti.*

S. B. (Roma). — *Desidero che la Stazione di Roma sia affidata a persone intelligenti per quanto riguarda la organizzazione dei programmi; a persone tecniche per quanto riguarda la trasmissione; a persone oneste per quanto riguarda i prezzi di abbonamento.*

C. D'A. (Roma). — *Tra l'apparecchio radiotelefonico e tutte le conseguenti strozzature fiscali e commerciali, ho preferito acquistare un magnifico grammofono, per il quale, oltre che spendere molto meno per il suo acquisto, in paragone di un apparecchio a quattro valvole, non debbo pagare alcuna tassa nè al Governo, nè alla Compagnia che li fabbrica, nè a quella che li vende, nè a quella che ne ha l'esclusività.*

... Abbasso gli sgherri del monopolio radiotelefonico... Io non pago, non ho pagato, e non pagherò mai alcuna tassa. Nonostante ciò, vi annuncio che tutte le sere, la mia casa è allietata da ben ricchi e solidi programmi che mi pervengono a titolo gratuito, dalla Francia, dall'Inghilterra, dalla Germania, dalla Svizzera...

...Forlì. — *Siamo in attesa che il Governo tassi l'aria che respiriamo. Cosa aspetta anzi? Ed a quando la tassa sulle emissioni radiotelegrafiche del Padre Eterno? (Voglio intendere, i fulmini...).*

... Ma chi è che organizza i programmi musicali della U. R. I.? Tutti illustrissimi incogniti... Tutti emeriti... di corde vocali e strumentali... Per 170 lire all'anno, si potrebbe fare qualcosa di più, mi sembra...

... Non pagherò mai un centesimo ad una organizzazione fascista o filofascista quale la U. R. I., Tanto per i programmi che ci ammannisce... Per le trasmissioni che ci fa sorbire...

Moltissimi poi, hanno colto l'occasione del *referendum,* per accludere, nella busta, alcune letterine, ed alcune letterone, che non sono, anche loro, prive d'interesse... Ne diamo qualche saggio:

Torino, 3 Ottobre 1924.

Comunicato.

Appena conosciute le nuove disposizioni legislative, la « Radio Torino » radunatasi ha votato all'unanimità il seguente

ORDINE DEL GIORNO:

« Il Consiglio Direttivo della « Radio Torino », presa visione del nuovo regolamento per la Radio, vibratamente protesta contro il nuovo principio, unico in tutto il mondo, secondo il quale il radio dilettante è obbligato a contrattare con Ente privato il diritto di ricevere onde, che non sono proprietà di nessuno e che nella quasi totalità provengono dall'Estero.

Osservato che in Francia il « Broadcasting » è alimentato con un supplemento di due franchi sul prezzo di vendita delle valvole riceventi, in Inghilterra con un tenue supplemento sul prezzo di vendita degli apparecchi (e la Compagnia, la « British Broadcasting Corporation », vi trova talmente il suo tornaconto che impianta continuamente nuove stazioni), che agli Stati Uniti oltre 600 stazioni di Broadcasting vivono senza contribuzioni di sorta, che infine norme analoghe vigono in tutto il mondo, dal Canadà alle Indie Inglesi, rileva che l'ingiunzione al radio dilettante italiano di versare parecchie centinaia di lire, *tra gravami diretti e indiretti, a un « trust », nazionale o internazionale, costituisce una tale assurda enormità da apparire addirittura inverosimile.*

Constatato con dolore, come per volontà di governanti e interesse di pochi, l'Italia sia oggi in ritardo di 14 anni sugli Stati Uniti, 11 anni sull'Inghilterra, 7 anni sulla Francia, e più che mai all'ultimissimo posto dopo tutte le altre Nazioni. sicuro che le nuove disposizioni, che equivalgono praticamente alla soppressione della Radio in Italia, non possono avere nè durata, nè attuazione, fa voti perchè i Radio Club e tutti i Radiocultori, dilettanti e costruttori, si accordino per una energica difesa dei loro diritti ».

Spett. Dir. della Rivista « Radiofonia »,

I possessori di stazioni riceventi Radio-Telefoniche di Firenze si domandano se la U. R. I. non intenda migliorare le sue trasmissioni dato che esse si ripetono con le seguenti caratteristiche:

1° *Affievolimenti continui e profondi sino ad impedire la ricezione.*

2° *Un rumore rassomigliante esattamente al tubare dei piccioni.*

3° *Un fischio sottile ma noiosissimo.*

4° *La ricezione contemporanea di più stazioni, cioè Berlino e Glascow.*

Voglia codesta Spett. Direzione girare a chi di spettanza dette osservazioni, pregandola di voler comunicare a mezzo della sua pregiata Rivista se detti inconvenienti sieno rilevati anche in altre località.

L'apparecchio del quale mi servo è quello del sig. Mossig (N. 11 Radiofonia) *apparecchio a quattro valvole del quale sono entusiasta. Ringraziando.*

Firenze, 1° novembre 1924.

Segue nome, cognome e indirizzo (N. d. R.).

LETTERA APERTA ALL'« UNIONE RADIOFONICA ITALIANA »

Contrariamente alle assicurazioni date dalla rivista Radiofonia, *che cioè la U.R.I. avrebbe ribassato il prezzo di abbonamento alle radiodiffusioni, noto sugli stampati forniti a pagamento dagli Uffici Postali (quali? io l'ho trovati soltanto alla Sede) che occorrono 170 lirette.*

Queste 170 lire, non c'è che dire, sono ripartite con maestria tanto che di primo acchito fanno credere ad un equo riparto.

Se non erro il decreto sulle radiodiffusioni dava soltanto il diritto alla Società di percepire 50 lire, nel volantino risulta invece che le 50 lire vanno a favore dello Stato e che la Società per suo diritto pretende 90 lire.

E' inutile dire come è stata accolta questa cifra in una al regolamento allegato. Chi se la prende filosoficamente e chi con lo Stato, chi con la Società e i suoi dirigenti inviando a tale indirizzo non pochi moccoli.

Risultato? Eccolo: se con 75 lire ci sarebbe stato il 50 per cento di apparecchi non denunciati, con 170 lire la percentuale sale a 80 oltre a far passare, ai più scrupolosi, la fantasia di possedere un apparecchio ricevente. Nè si deve avere l'aria degli strafottenti dicendo: chi ha i quattrini paga qualunque somma pur di possedere un apparecchio ricevente se no resti pure a bocca asciutta. No, egregi signori, non è così che si diffonde la radio!

E' sempre odioso fare dei confronti con l'estero ma pare fatto apposta che anche in radio debba dare dei punti all'Italia.

In America (questa benedetta America sempre tirata in ballo) per esempio, con un semplice dollaro si ha un apparecchio senza dovere sostenere ulteriori spese. I nostri dirigenti alti e piccini, dovrebbero comprendere che la radiofonia è un efficace mezzo di educazione morale delle masse e non serve solamente per gli studi profondi di alcuni ingegneri patentati e per un migliaio di grassi borghesi che hanno il biglietto da cento da buttare. Bisogna accorgersi della bassa borghesia e di una buona parte del proletariato che per mancanza di mezzi finanziari non possono migliorare le proprie condizioni morali.

Soltanto con una tassa equa la radio potrà entrare in tutte le famiglie anche ove non v'è l'elettrotecnico o il meccanico.

Ma non nutro soverchia fiducia nei dirigenti attuali!

Di già sento alcuni amici che vogliono vendere tutto, che vogliono sfasciare il loro apparecchio. E' la conseguenza naturale di decreti cervellotici e di applicazioni ancora più cervellotiche.

Sembra poi che la U.R.I. non brilli, per quanto di recente formazione, di soverchia organizzazione che dovrebbe essere perfetta essendo la Società emanazione diretta della Marconi Wireless.

La sede dopo varie peregrinazioni ha trovato asilo all'ultimo piano di un villino, ed in ciò nulla di male, ma se uno ha la velleità di domandare qualche informazione nessuno sa rispondere se non per mezzo di uno stampato. Se si va a domandare la rappresentanza della U.R.I. rispondono di fare offerte, se si domanda il permesso di fare udire le radioaudizioni al pubblico per propaganda rispondono infallantemente: fare offerte. Se si va al negozio di via delle Convertite e si domanda qualche cosa sulle trasmissioni, l'addetto risponde che non ha nulla a che vedere con la stazione emittente. E non è che la stessa società!

Non è questo disorganizzazione?

Non parlo poi della stampa quotidiana che non è curata affatto, oltre a non avere un rigo di pubblicità (unico mezzo di propaganda tra i profani), la pubblicazione dei programmi, che non corrispondono mai alla effettiva trasmissione, segue l'umore dell'addetto a tale servizio.

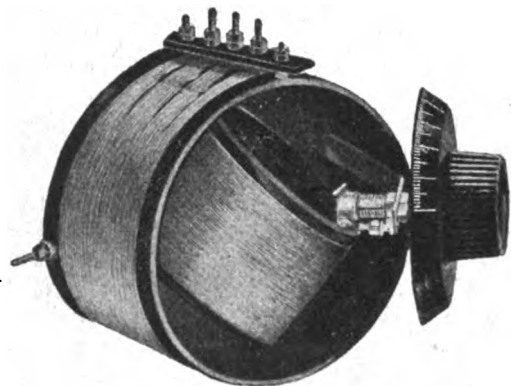
Un giornale della sera pubblica, per esempio, il programma della stessa sera alla distanza di sole due ore dalla trasmissione, l'indomani non lo pubblica affatto per poi pubblicare i programmi di due giorni successivi e stare infine quattro giorni senza pubblicare nulla!

Una sera lo speaker annunciò che il programma all'indomani sarebbe stato pubblicato dalla « Tribuna »; manco a farlo apposta l'indomani la « Tribuna » non pubblicò nemmeno la solita rubrica di radiofonia! E da quella sera lo speaker non ha detto in quali giornali si pubblica il programma.

Per il momento non entro in merito ai programmi alquanto scipiti poichè voglio attendere le famose sei ore di trasmissione giornaliera. Per lo intanto si potrebbe dire di curare la voce dello speaker poichè alle volte si avvicina ed alle volte si allontana; si dovrebbe poi provare la voce del conferenziere per vedere se si adatta alla trasmissione radiofonica (vedere conferenza su Benvenuto Cellini). Ho denunciato tale stato di cose con l'unico intento di voler vedere migliorate le condizioni e la diffusione della radio in Italia che per aver dato i natali a Guglielmo Marconi non dovrebbe essere seconda a nessuna Nazione nella applicazione pratica della Radio.

Segue nome, e cognome ed indirizzo (N. d. R.).

Spett. Redazione,

Non possiamo nascondere il nostro disgusto, la nostra indignazione, nel leggere certi giornali di radiotecnica, ma in special modo il . . . . di Milano, il quale spesso e

volentieri preannuncia generosamente, con mal celata intima soddisfazione, i provvedimenti fiscali del Governo sulla radiotelefonia, ma in special modo quelli contro gli apparecchi esteri, che purtroppo, ma bisogna confessarlo apertamente, sono quelli che vanno bene e che si possono avere a prezzi vantaggiosissimi, la metà, un terzo, di quelli nazionali.

Abbiamo detto che ci fa disgusto e indignazione specialmente quel giornale perchè esso non corrisponde affatto ai suoi doveri che sono quelli di difendere il dilettante italiano contro chiunque: Governo, industriali, commercianti, ecc.

Noi abbiamo compreso chiaramente che specie di serpe esso nasconda in seno, ma troveremo, speriamo presto, il modo di renderla innocua.

Bene si sappia che già fin d'ora noi ci proponiamo a difesa del dilettante, di lottare con tutta energia, ricorrendo anche all'aiuto dei nostri deputati, perchè le leggi preannunciate non sieno messe in vigore giudicando quelle di grave danno a la propaganda della radiotelefonia.

Parliamoci chiaro.

E' ora di finirla con certi protezionismi fiscali, provvedimenti che spesso non sono altro che delle coperte sotto le quali si nasconde la più bassa maffia industriale.

Libertà molta, libertà di commercio e di scambio vogliamo, arbitro e freno sia solo la bontà intrinseca ed economica dei prodotti.

L'Italia nostra ha riserve prodigiose di forza, di ingegno, ma sopratutto di genialità, qualità queste che seriamente e onestamente valorizzate, sono sufficienti senz'altro a vincere ben presto qualsiasi concorrenza. Esse però in gran parte — i grandi esempi in questo caso stanno soltanto a confermare la nostra tesi — sono assopite, traviate spesso da sistemi che noi senz'altro ci permettiamo di definire delittuosi.

La causa prima, secondo noi, più che a circostanze generali di ambiente — mancanza di materia prima, ecc., ecc. — va attribuita a certi pessimi organizzatori corrotti ed insaziabili i quali hanno trovato nei passati Governi l'alleato, il manutengolo più fido. Organizzatori che non hanno mai avuto per fine il progresso del nostro paese, ma soltanto, come in vari altri campi della vita nazionale — vedi la politica — lo sfruttamento egoistico delle nostre energie nazionali. Un grande guadagno con poca fatica ecco l'ideale di molti padreterni della industria. A garantirlo ci pensava il Governo.

Basta, signori miei! Basta con i protezionismi fiscali!

Con fronte aperta, muniti del nostro coraggio rinnovellato, muniti del nostro orgoglio , figlio di una tradizione gloriosa di pionieri e di uomini di genio, affrontiamo liberamente la concorrenza straniera e vinceremo. Soltanto così in lotta aperta, di giorno in giorno, acquisteremo quella forza e quella duttilità che potrà opporsi vittoriosa a tutte le invadenze di oltr'Alpe.

Il Governo fascista non si presterà al vecchio e lurido giuoco dei monopoli. Non permetterà, nel caso nostro particolare, che questo potente mezzo di diffusione culturale qual'è la radiotelefonia e dalla quale tutta la Nazione attende vantaggio, cada nelle mani di gente ingorda di facili guadagni Non permetterà che l'utente, l'appassionato studioso si veda svaligiare da quella gente, crediamo già bene definita, la quale imporrà, come già ora impone, prezzi proibitivi e fantastici. Possiamo citare dei casi dove apparecchi esteri — e questa è la truffa più enorme — camuffati da apparecchi nazionali, hanno subito un aumento del 250 per cento!

Si potrà continuare così?

Pensi pure il Governo di disciplinare severamente, fascisticamente, la radiotelefonia e noi saremo con lui anche qui per coadiuvarlo con tutte le nostre forze nell'interesse preciso della collettività, della Nazione, ma egli vigili attentamente di non fare il giuoco degli eterni nemici della Patria che con il pretesto di fare la carità a quella, non fanno altro che realizzare i loro bassi interessi.

Manganello, manganello!

Guardiamoli un po' da vicino questi signori industriali che ora a mezzo di prezzolati giornali, chiedono protezione al Governo, e domandiamo a loro che cosa hanno fatto fino ad oggi a favore della radiotelefonia. Non mancavano no, in Italia degli ingegni da valorizzare, bastano due nomi soltanto: Righi e Marconi.

Lo sappiamo bene, lo sappiamo tutti, come furono trattati. Soltanto l'Estero ha dato la possibilità a Guglielmo Marconi di realizzare il suo sogno di civiltà e di gloria. Di Righi, tutti sanno ancora quanti dolori ha serbato e portato nella tomba il suo grande cuore e la sua grande mente. O se questo scritto dovesse rivelare soltanto alcune fra le infinite lotte sostenute da inventori italiani per attuare dei progetti che forse sarebbero stati di vantaggio a tutti, quali pagine dolorose si dovrebbero scrivere. Si vedrebbero allora altri meriti emergere di certa classe industriale. Ma lasciamo andare, chè troppo lungi ci porterebbe l'argomento e continuiamo il nostro, quello sulla radiotelefonia.

L'Estero lavora solidamente, tenacemente. Noi sappiamo p. es., di formidabili preparativi dell'industria tedesca. Chiedete invece all'industria italiana apparecchi, materiale, ecc., invariabilmente vi sentirete rispondere che si sta lavorando, che fra due mesi, che fra tre mesi gli apparecchi saranno pronti.

E voi potete aspettare!

Non c'è dilettante, non c'è negoziante di radiotelefonia che non sia indignato contro questa turlupinatura che non accenna ancora a finire. Non facciamo poi confronti di prezzi, proibitivi, talvolta roba da ladri.

Ora i signori industriali, industriali per modo di dire, perchè noi siamo convinti che qui si tratta solo di..... se ne sono accorti di questa ondata straniera che sale sale e inonda generosamente il paese assetato di questa meravigliosa novità. Si sono messi a strillare ed invocano l'aiuto di papà Governo.

Ma papà Governo speriamo risponderà come in questi casi sa rispondere lui.

Noi per conto nostro diciamo a questa gente: Facciano presto, bene, a buon prezzo e basta...

Se in fine noi pensiamo all'attuazione pratica della legge invocata, più che spaventarci ci viene da sorridere.

Come farà il Governo a controllare quali sono e quali non sono gli apparecchi stranieri? Come farà egli a giudicare che un apparecchio è stato costruito con parti staccate provenienti dall'estero?

Basta pensare un po' come i poveri dilettanti italiani hanno dovuto arrabattarsi per mettere assieme i loro apparecchi. Un pezzo comperato qua, un pezzo comperato là, uno in Francia, l'altro in Inghilterra o in Germania, ecc., altre parti fab-

bricate da soli, ed è così che si sono costruiti in gran parte i loro apparecchi i dilettanti italiani.

Non dispiacerà ad essi se noi li abbiamo chiamati poveri dilettanti e lo pensiamo veramente, perchè in gran parte lo sono nel senso reale della parola. Studenti, operai, studiosi mal retribuiti, impiegati che a stento a stento hanno raccolto il danaro per mettere assieme i diversi pezzi di un apparecchio ricevente. Questa è la grande falange dei sanfilisti. Ora poi se quei pezzi per mala sorte, perchè qui non si trovavano, sono stati comperati all'estero, il Governo, per consiglio peregrino degli industriali italiani, dovrebbe appioppare a quei poveri dilettanti una tassa enorme oppure distruggere gli apparecchi e costruirne di nuovi, naturalmente con materiale nazionale, a prezzi che ormai conosciamo.

Dalla padella alla brage! Da una parte il Governo e dall'altra l'industriale!

Tutto ciò è assurdo e sommamente ingiusto.

Una simile legge non farebbe che sviluppare l'uso clandestino degli apparecchi, perpetuando così, come troppe leggi fiscali eccessive la perpetuano, una immoralità — permettete di chiamarla di Stato — già troppo diffusa nel nostro paese.

Al Governo deve interessare sopratutto un facile controllo e una larga diffusione della radiotelefonia per il bene culturale della Nazione e questo potrà ottenerlo facilitando le licenze — una semplice notificazione dovrebbe bastare — e esigendo sulle medesime un tasso molto mite dal quale non sia sacrificio eccessivo l'esimersi.

Diversamente, noi siamo persuasi, il controllo fiscale costerebbe molto, ma molto di più degli introiti delle tasse!

Chi solo se ne avvantaggerebbe di certo, sarebbero quei signori affaristi di radiotelefonia.

Ora chiediamo noi se proprio il Governo di Mussolini sia quello che debba fare, a danno di tutti, i loro interessi.

Noi abbiamo compreso perfettamente che oscuri pericoli minacciano ancora, con sempre nostra maggior vergogna, la diffusione della radiotelefonia in Italia, ma, ora sopratutto, nel momento nel quale il Governo pare si decida di far qualcosa di positivo, si stia lavorando con la speranza di monopolizzare strozzinescamente la radio diffusione.

Noi perciò insorgiamo e protestiamo vivamente in nome dei dilettanti, degli studiosi più poveri, e infine anche dei contadini delle lontane campagne ai quali presto l'etere dovrebbe portare il beneficio straordinario di questa grande scoperta.

Siamo in guardia e vigileremo.

Segue nome e indirizzo. (*N. d. R.*).

Altre lettere, assolutamente impubblicabili, in quanto piene di furore bellico, e di inconsideratissime allocuzioni ed invettive, ci sono pervenute, ma di queste facciamo grazia ed alla U. R. I., ed ai nostri lettori.

* * *

Vox populi, vox Dei...

Ed è solo per questa considerazione, che noi, neutrali sino ad oggi, anzi per essere più precisi, semplici spettatori, usciamo senz'altro dal nostro riserbo, e, forti dell'appoggio incondizionato del 99 per cento dei radioamatori Italiani, ci accingiamo a salvaguardare i loro interessi, rendendo pubbliche e le loro lamentele, ed i loro desideri. Siamo confortati, in questo compito, dal fatto che, certamente, la U. R. I. saprà prendere le une e le altre in pienissima considerazione, ed agirà in conseguenza. Chè, è indubbio, che questa Società, i cui esponenti hanno rischiato vistosi capitali nella impresa della Radio, non vorrà perderli miseramente, solo per aver troppo voluto stringere.

Dello attuale stato di cose date colpa ai singoli componenti la U. R. I. Sono essi industriali, che entrano si può dire « vergini » nel commercio radiotelefonico, e vi entrarono « emballès » come dicono i francesi, « montati » come dicono gli italiani, da chi aveva interesse a costituire un consorzio degno di essere accetto al Governo e di ottenere la tanto desiderata esclusività di trasmissione. Furono mostrate statistiche estere, furono fatti preventivi magnifici, furono previsti interessi del 3, del 4, del 500 per cento. Furono garantiti 200.000 o giù di lì, abbonati in brevissimo volger di tempo... E' logico che, molti, ignari, abboccarono. I capitali vennero trovati, non solo, ma furono rifiutati apporti vistosissimi... Non ve ne era bisogno... Forse si riteneva svantaggioso cedere ad altri la compartecipazione ad utili che erano certissimi non solo, ma certissimi in misura sbalorditiva.

Ognuno dei fortunati possessori delle azioni sociali della Compagnia Concessionaria le tiene custodite gelosamente. E' il loro Vello d'Oro... E' la Manna del Cielo... Sono i frutti di una terra promessa... Perchè cederli? Perchè venderli? Perchè chiamare ancora altri a partecipare al Sardanapalesco banchetto?

* * *

Solo, di fronte a tante e così vistose promesse, incominciano in breve volgere di tempo le amare, oh quanto, disillusioni... Dove sono i 200.000 radioamatori che dovevano correre, lieti, felici, esultanti, a pagare nelle capaci casse della U. R. I. il denaro? Dove sono? Diogene aveva bisogno di un lume, per trovare il suo uomo... Crediamo che la U. R. I. avrà bisogno di un potentissimo riflettore da qualche milioncino di candele per trovare i suoi...

Questi radioamatori, recalcitranti, ribelli, impossedibili, sgusciano, rapidi, dalle adunche mani del fisco, che sembrano, per inconcepibile miracolo, cosparse di viscidissimo sapone. Chi si trincera dietro un quadro di pochi centimetri di lato, e sembra fare con le mani, un segno alquanto biricchino, per non dire scorretto. Quell'altro, ha felicemente inserita una malignissima coda al suo apparecchio e vi ha attaccato, glorioso e trionfante un oggetto rotondo, fusiforme, piccolissimo: il « tappo d'antenna ». Quell'altro ancora, ammiccando con gli occhi, fa vedere, attaccato al suo apparecchio telefonico un sottile filo di rame, che, con l'inconcepibile ausilio dei Telefoni dello Stato, gli serve da mediatore, da mezzano, da... non sappiamo cosa, con le onde sonore, canore e musicali che solcano l'etere...

L'impiegato addetto alla diligente, svelta, ordinatissima classifica degli abbonati, potrebbe, a quanto sembra, dato il gran lavoro che... non viene, ballare allegramente l'ultimo « shimmy » con la bionda dattilografa che gli è fedele compagna negli indisturbati ozi pomeridiani e mattinieri...

* * *

Un'altra disgraziatissima classe, nel campo della radio, è quella dei commercianti di apparecchi... A loro, dispensieri di ordigni macchiavellici, di apparecchi preziosi, di accessori infallibili, pervenne, rapida e brutale l'ordinanza governativa conseguente alle avvenute concessioni.

Ordine: tenere un registro. A coloro che intendono comperare un apparecchio, chiedere nome, cognome, paternità, domicilio, professione, età, numero delle persone componenti la famiglia e che presumibilmente ascolteranno i radioconcerti, numero delle lampade di cui si illumina l'apparecchio stesso, numero degli stadi di amplificazione a bassa frequenza, numero degli stadi ad alta. Località nella quale si intende piazzare lo stesso. Indicare se si intende far udire il concerto anche alla forastica ancella famigliare. Indicare la camera dell'appartamento in cui l'apparecchio sarà piazzato. Chiedere se ha pagato la tassa all'Ufficio Postale. Non basta. Chiedere se ha pagato l'abbonamento annuo, alla Compagnia trasmettente. Non basta. Dimostrare che sull'apparecchio che si intende acquistare furono pagate le « redevances » alla Marconi, alla Telefunken, ecc. Non basta. Giurare che l'apparecchio verrà immediatamente spento allorchè, per pura combinazione, si udrà, « in armonica » una emissione così indelicata e ribelle da scendere sotto gli insorpassabili 300 metri decretati da non sappiamo quale illustre tecnico del Ministero delle Comunicazioni. Nè basta ancora:

— Sta bene. Tutto quanto sopra è perfetto: ma, ha ricevuto lei dalla Compagnia trasmettente, la targhetta metallica comprovante l'avvenuto pagamento delle prebende fiscali e private? No? Allora, spiacentissimo. Non possiamo venderle alcun apparecchio. Ripassi un'altra volta.

Ed allora? Semplice. Puerile. Il misero rivenditore di apparecchi, non ha saputo che trovare una brillantissima soluzione: quella di non vendere alcun apparecchio. Al cliente che viene a chiederglielo, egli, con il migliore dei suoi sorrisi, dice:

— Egregio signore, noi abbiamo e possiamo servirle tutto quanto ella ci chiede. Eccole quattro lampade. Perfette come accensione, ottime come curve caratteristiche, meravigliose come amplificatrici, sublimi come detectrici. Ed ecco i quattro relativi reostati: leggeri, eleganti, scorrevoli, perfetti. 6 ohms di resistenza. Valevole per quattro lampade. Appresso: due trasformatori a bassa frequenza: 24.000 giri in tutta seta; rapporto come lo desidera lei. Non fischia nemmeno se grido « Evviva Mussolini » (se il cliente è socialista) oppure, non urla nemmeno se dico « Evviva Bombacci » (se il cliente è fascista). Non fischia in nessun modo. Se ne... infischia, in una parola. Andiamo avanti. Eccole due condensatori, uno da un millesimo con verniero, l'altro da 0,5, senza. Guardi che dolcezza di maneggio, che perfezione di distanze tra una placca e l'altra, che equilibrio generale: non sembra intagliato nella massa?... Eccole infine due condensatori fissi e due resistenze. In questa piccola scatola, troverà la serrafileria necessaria a tutto il montaggio. Perfetta. Verniciata oro. In quest'altra piccola scatolina, troverà i fili di connessione: sono già misurati a dovere, hanno il loro occhiello in testa, le loro saldature fatte a quel Dio.

Mi dica adesso cosa preferisce come ebanisteria. Stile Impero? Stile semplice? Serio? Americano? Barocco? Vuole una cassetta in palissandro? in noce? in modesto abete? Perfettamente. Il signore desidera questa in mogano, che si addice al colore del suo studio. Sta bene. Come dice? Materiale d'antenna? Ma no. Mi lasci fare... L'antenna è antiestetica... L'antenna può come nulla guastare tutta l'armonia delle linee del villino del signore... E poi, per metterla a posto... ci vuole un operaio... O se no, deve ella stessa montare sul terrazzo, o, peggio ancora, sul tetto... Si potrebbe far male... No, no. Non posso avere rimorsi... Permetta. Si lasci servire: ecco qui un tappo d'antenna: lei lo introduce lievemente in uno, uno solo, badi, dei buchi di una comune presa di corrente, e tutto va meravigliosamente... Come dice: ne ha una vicina allo scrittoio? Ma allora il signore sta a posto... Allora, dicevamo: quattro lampade, due condensatori variabili, tre condensatori fissi, tre resistenze, due trasformatori, serrafileria, fili di connessioni, cassetta in mogano, tappo d'antenna... Non c'è altro.

Il cliente paga, e si stropiccia le mani... Tutto il materiale occorrente alla costruzione di un apparecchio, viene a costare *un terzo* di quello che costa un apparecchio a quattro lampade, già montato e pronto. Si stropiccia le mani, e promette di ritornare...

Quando è giunto sulla porta del negozio, il commerciante in questione, che è persona scrupolosissima, e desidera che i suoi clienti ottemperino alle vigenti disposizioni radiolegislative, lo raggiunge, e con l'espressione migliore che riesce a comporre sul volto, si raccomanda:

— E... quando ha costruito l'apparecchio, mi raccomando, scriva alla Compagnia trasmettente, e... si metta a posto con i pagamenti...

Il cliente, persona onesta anche lui, compresa di tutte le necessità fiscali e commerciali della Compagnia e dello Stato, risponde, con la faccia più sincera che è possibile:

— Oh! Ma certamente... Le pare?

— Non ne dubito affatto — risponde il bravo commerciante. E ritorna alle sue faccende con la coscienza tranquilla ed il portafoglio un po' ravvivato...

Chi non deve godere, sarà il cassiere della Compagnia trasmettente...

* * *

Questo, il resultato unico e pratico, delle errate norme amministrative cui si sono ispirati gli amministratori della Compagnia trasmettente. I radioamatori non pagano, nè vogliono pagare. Sanno che in un giorno molto prossimo, le tasse imposte dalla Compagnia, dovranno, per forza di cose, pressioni autorevoli, o necessità di eventi, essere diminuite sino al ragionevole, ed attendono quel giorno per pagare. Non prima, certo. I commercianti, non vendono più apparecchi completi, per non avere più noie burocratiche che sanno indisporre al massimo grado il cliente, ma vendono tutti gli accessori necessari a comporre un apparecchio completo. D'altronde, gli uni e gli altri, debbono pur vivere, e si arrangiano come meglio possono. E vi riescono abbastanza bene. Il danno, pesante, schiacciante, rovinoso, va a ricadere sugli unici maggiori interessati: gli azionisti che hanno finanziata l'impresa delle radiocomunicazioni.

Ci domandiamo se tutte queste belle cose che andiamo esponendo nell'interesse dei nostri lettori, di tutti i radioamatori italiani, nonchè della Compagnia trasmettente, non siano state prevedute dalla stessa Compagnia. Ci chiediamo se, dai primi significanti, meschini risultati, finora ottenuti, la Compagnia non abbia saputo trarre quegli ammaestramenti che sono indispensabili alla sua esistenza, e non abbia deciso qualche cosa che valga ad arginare l'imponenza delle proteste che covano silenziosamente in tutta Italia, e che già in molti punti sono manifeste nei radioamatori.

Vogliamo credere di sì.

* * *

I radioamatori, alcuno dice, debbono anche riflettere su molte cose: debbono pensare a quel che costa la manutenzione e l'esercizio di una stazione trasmettente, o di tre, come è nei programmi della Compagnia trasmettente: debbono pensare che gli artisti che eseguiscono il programma serale, debbono essere pagati, qualora siano effettivamente abili e competenti: debbono pensare che un'orchestrina, per quanto misera essa sia, chiede dei denari per prodursi: debbono pensare che gli ingegneri, gli impiegati, i tecnici, chiedono del denaro per esplicare le loro funzioni. Debbono infine pensare che, interdicendo precedenti disposizioni legislative, alla Compagnia trasmettente, l'impianto di linee *telefoniche* dai teatri, essa sarà costretta a provvedere ad altrettante stazioni radioemettenti ovunque sarà necessario. E l'impianto di stazioni emettenti per ogni singolo teatro d'Italia, e quello delle altre due stazioni « relais » nella penisola richiedono ingenti capitali, che debbono rientrare nelle tasche dei finanziatori che li versarono, e che debbono essere accumulati con gli unici cespiti d'entrata: abbonati, e réclame.

E da chi dunque sarà dato questo denaro se non dai radioamatori? Non sono essi che usufruiscono dei concerti? Della organizzazione giornalistica? Non sono loro che desiderano musica buona, servizio coi migliori teatri, ed un servizio giornalistico perfetto? Non sono loro che usufruiscono di quelle onde musicali, sonore e canore, che ogni sera vengono irradiate nello spazio dalla stazione di Roma?

E' proprio assiomatico, però, che debbano essere i radioamatori a pagare? Vedremo questo in seguito. Ed anche ciò fosse, il che non è concesso « a priori », in qual misura dovrebbero essi pagare? Ed in qual maniera?

Noi sappiamo che, in base alle statistiche estere, ed anche all'entusiasmo con cui fu accolta la radio in Italia, è lecito supporre che in breve volger di tempo, qualora le tasse fossero abolite, o per lo meno minime, si potrebbe sperare di raggiungere in un paio di anni i 200.000 amatori. Se le tasse attuali fossero mantenute, gli incassi annui, senza tener conto di alcun beneficio proveniente vuoi dalla pubblicità, vuoi da altra propaganda, vuoi di sussidi dal Governo per determinate campagne od altro, ammonterebbero per il primo anno a 34 milioni di lire, di cui solo cinque andrebbero all'Erario, e per gli anni successivi, a 18 milioni di lire...

E' giusto, domandiamo noi, che una Società il cui capitale verrà stabilito in 8 milioni di lire, debba entrare nelle sue spese in meno di un anno di servizio? No. Non è giusto.

Il giusto, l'equo, il normale, non è quello che oggi si pretende dai radioamatori italiani. Vedremo, in un prossimo articolo, in qual misura e con quali criteri debba essere stabilita la tassa d'abbonamento.

Per il momento ci sia consentito nuovamente promettere ai radioamatori di tutta Italia che noi siamo qui per vegliare sui loro interessi, e che, mirando a tal fine, otterremo, ne siamo sicuri, condizioni molto ma molto più eque dalla Compagnia Radiotelefonica trasmettente.

... IL NOSTRO REFERENDUM ...

Numerosissime sono le risposte pervenute dai radioamatori, circa il nostro referendum: tra le molte, ne scegliamo qualcuna a caso, affinchè i lettori possano anch'essi giudicare come per accontentare tutti quanti, l'organizzatore dei programmi deve assoggettarsi ad un ingrato lavoro...

— La stazione di Roma dovrebbe avere una potenza di 15-25 Kw. Dovrebbe trasmettere l'opera del Costanzi. Dovrebbe ogni 15 giorni dedicare una serata a far conoscere le nostre produzioni artistiche all'estero adoperando la lingua della nazione a cui è dedicata la trasmissione. Gli artisti tutti dovrebbero essere assolutamente ottimi.

— Si ritiene desiderabile che all'aumento delle ore di trasmissione, siano effettuate tre trasmissioni, una al mattino, una al pomeriggio, una alla sera, il cui inizio non sia anteriore alle ore 21.

— Che Roma cambiasse lunghezza d'onda. Vedi lunghezze di Berlino, Breslavia, Francoforte etc.

— Annunziare su quali giornali vengono pubblicati i «veri» programmi.

— Che gli intervalli siano brevissimi. Che l'Annunciatore sia uomo. Abolire i mandolini, la musica classica, sinfonica, e gli archi possibilmente. Trasmissione di opere italiane, complete. Tutte le sere esattamente, le ultime notizie, e che «precedano» i giornali.

— Non sarebbe possibile far lezioni di alfabeto Morse, di tecnica Radiotelefonica, nonchè ritrasmissione di concerti esteri? Si darebbe in tal modo grande soddisfazione ai possessori di modesti apparecchi a galena.

— Che la stazione di Roma venga affidata in mani di persone competenti, che sappiano evitare quelle «cadute» frequentissime, e dannosissime tanto ai nervi degli ascoltatori, quanto alla reputazione italiana all'estero.

— Che vengano abolite le minestre fatte in casa. Abbiamo notato, in un solo programma, «Otto» volte il nome «Santamaria», 4 volte il nome «Donnarelli». —

—Che vengano al più presto riattivate le linee teatrali. Perchè non si è ancora dato l'Augusteo? E perchè non più l'Eliseo? Nè Piazza Colonna?

— Che la stagione del «Costanzi» venga trasmessa integralmente, in tutti i suoi tre o quattro atti.

— Che la stazione facci a meno di . . . . con gli inni più o meno politici. E che, sopratutto, come avvenne ieri sera, non si posponga la Marcia Reale all'inno fascista.

— Desiderio di grandi concerti orchestrali.

— Ecco il mio maggior desiderio: Ricevere trasmissioni di opere complete, operette, o prosa, ma «complete» e cioè trasmettere realmente da qualche teatro della città.

— Propongo che i numerosi e lunghi intervalli vengano utilizzati per le notizie varie (cronaca, politica, metereologia etc.).

— Per le opere e operette si dovrebbe dare delle cose complete e non pezzi staccati e conseguentemente mettere i microfoni nei principali teatri (Costanzi) per musica classica i microfoni sarebbe interessante fossero piazzati nell'Augusteo.

— Cambiare la lunghezza d'onda perchè troppo vicina, l'attuale a quella di Berlino, Glascow ecc. ecc. quindi assai difficile la soluzione e facile la confusione l'allontanamento temporaneo, e la purificazione dei suoni. A Firenze si riceve U. R. I. maledettamente per apparecchi buonissimi.

— Preferirei una voce (anche di donna) più gradevole. Si prega di non dare solo notizie fasciste.

— Desidererei il più possibile musica e canto italiano, speriamo di sentire ancora il Costanzi. Mi auguro che toglieranno di mezzo la Jazz Band che fa solo frastuono. Occorre sentimento, perchè Jazz Band si è sempre fatto da ragazzi, ma per... S. Martino con i bidoni!!!......

— Possibilmente dare le opere, operette o opere in prosa, complete.

— Jazz, rovina della educazione musicale e morale, dare ballabili classici Strausse-Walottmofel. Evitare incongruenze esempio far eseguire al basso le musiche da primo amoroso giovane.

— La musica da ballo un po' meno futurista. La messa per Radio la domenica.

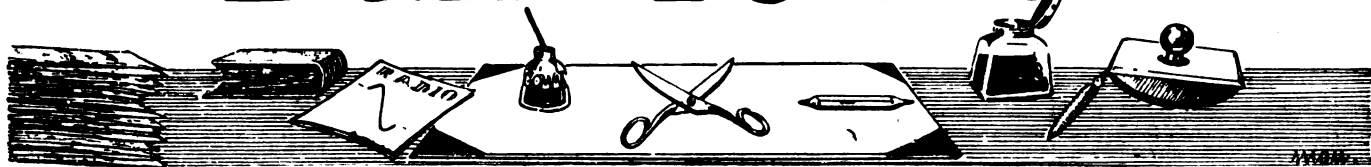
— Desidererei che la U.R.I. avvisasse (come a Londra a New York ecc.) qualche volta di casi pietosissimi pei quali son certo che le tasche dei radioamatori sarebbero aperte... come del resto anche quelle dei non radioamatori.

— Molto utile l'insegnamento di lingue estere in ispecial modo l'esperanto che potrebbe farsi tutti i giorni dalle 23 alle 24 in maniera che chi non la vuole può anche andare a letto data l'ora e per chi ha interesse si sacrifichi volentieri anche ad ora tarda.

— Propongo che i numerosi intervalli vengano utilizzati per le notizie varie (cronaca, politica, meteorologia ecc.).

— Ecco il maggior desiderio: Ricevere trasmissioni di opere operette o prosa ma complete e cioè trasmesse solamente da qualche teatro della città.

— Desiderio di grandi concerti orchestrali.

— Tra le conferenze scientifiche anche un corso organico di lezioni sulla R. Telegrafia e R. Telefonia.

Interessante utilizzazione di uno stadio di amplificazione a risonanza

(Continuazione e fine: vedi numero precedente)

Nel caso della figura 5 non vi è alcun accoppiamento. Bisogna notare anche che la lampada d'accoppiamento comporta una specie di autoreazione che fa sì che un tal posto inneschi anche senza la reazione. Alla ricezione, ci si viene a trovare tra le due parti dell'onda portante dovuta all'interferenza, invece di esserne al di sopra, come avviene per i dispositivi a reazione. Una stazione a lampada d'accoppiamento esperimentata su di un antenna interna a grande capacità, innescava, mentre che la stessa stazione, su di un'antenna molto sviluppata ad un solo filo, non innescava affatto.

Fig. 4 e 5. — Montaggio di due bobine perpendicolari A e B con accoppiamento debole (4) o nullo (5).

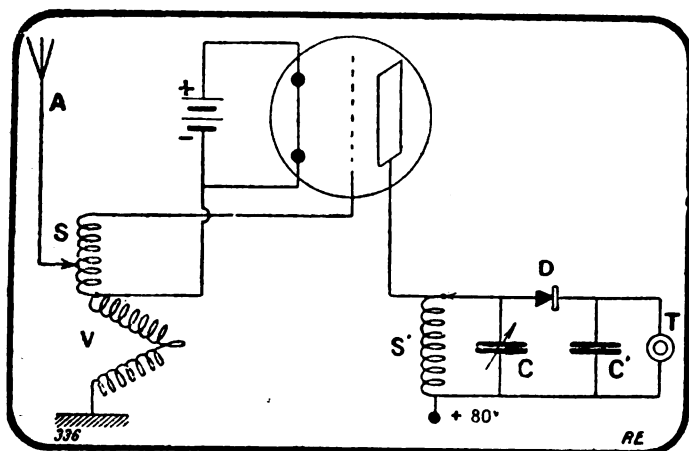



Fig. 6. — Utilizzazione su quadro della lampada d'accoppiamento. — A, quadro; C. condensatore d'accordo; S, circuito secondario.

Adesso che il lettore ha avuto agio di familiarizzarsi con questo montaggio, andiamone ad esaminare l'adattamento su quadro, e quindi su antenna.

Su quadro, (Fig. 6) si può impiegare vantaggiosamente un circuito secondario: diviene così possibile effettuare, con un solo grandissimo quadro (Fig. 7) aperiodico e munito di secondario accordato, delle eccellenti ricezioni, su onde corte ed anche cortissime, ad una grandissima distanza. Il quadro riprodotto sulla figura 7 presenta questo carattere di originalità: che si compone di una grande antenna messa semplicemente a terra alle sue estremità, divenendo il suolo in tal caso il filo che chiude il quadro alla sua base: si ha in tal modo una eccellente sintonia.

Non voglio insistere sul valore da dare agli elementi del circuito oscillante secondo la gamma delle lunghezze d'onda da ricevere: si può agevolmente determinarli in base alle proprie conoscenze anteriori.

Fig. 7. — Utilizzazione su quadro della lampada d'accoppiamento. — A, antenna lunga messa a terra alle estremità, e formante quadro allungato; I, testa; S, secondario; E, verso il ricevitore.

Su di un'antenna accordata, il sistema è facile a disporsi con non importa quale montaggio già esistente (Fig. 8).

Su antenna disaccordata e vibrante su armonica, si ha un grande guadagno di energia, grazie alla presenza di un circuito oscillante che si accorda e si intercala nell'antenna.

Per un ricevitore presentante una gamma di lunghezza d'onda dai 150 ai 500 metri circa, il montaggio della figura 8 dà degli eccellenti risultati impiegando in *A* un'antenna di 25 metri circa di lunghezza utile; in *S* una bobina di 50 spire di 60 millimetri in filo da 0,5 mm. a cursore; in *S'* una bobina a due cursori di 90

spire di 60 mm. di filo da 1,2 mm. smaltato: in *V* un variometro a due fondi di paniere aventi 8 centimetri circa di diametro interno ad accoppiamento variabile, bobinato in filo da 0,6 mm.: in *C* un condensatore ad aria da 0,0005 Microfarad.

Vi sarebbe ciononostante vantaggio a rimpiazzare il variometro *V* con un circuito comprendente un condensatore variabile, perchè, nella rotazione delle bobine, si può creare un accoppiamento accidentale tra *V* ed *S'*, il che non può essere che nocivo.

Ai vantaggi, enumerati precedentemente, bisogna ancora aggiungere il seguente, come conclusione: abbiamo innanzi tutto, uno stadio di amplificazione ad

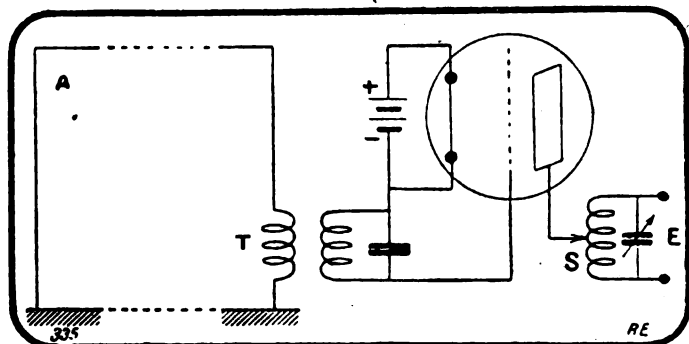



Fig. 8. — **Montaggio su antenna della lampada d'accoppiamento.** — A, antenna; S, S', bobine; V, variometro; C, condensatore variabile; C', condensatore fisso; D, detectore; T, telefono.

alta frequenza. L'amplificazione dello stadio, nasce a misura che la capacità ripartita dell'avvolgimento secondario decresce, e aumenta nel circuito il rapporto della self-induttanza con la capacità d'accordo. Bisogna dunque accordare il secondario con una forte self-induttanza (nido d'api, per esempio), ed una debole capacità.

Se gli avvolgimenti sono ben piazzati, non v'è alcuna reazione del secondario sul primario.

Si è creduto, durante molto tempo, che un montaggio di questo genere avrebbe impedito, alle stazioni composte di lampade a reazione precedute dalla prima d'accoppiamento, di generare oscillazioni nell'aereo: invece, l'esperienza ha confermato che le oscillazioni si irradiano lo stesso nell'aereo attraverso la capacità interna della lampada, in ispecie sulle corte lunghezze d'onda.

Sia quel che sia, le qualità che noi abbiamo esposto mostrano che l'utilizzazione di uno stadio di amplificazione a risonanza può essere in moltissimi casi di grande interesse.

P. GIRARDIN

Ingegnere Radiotelegrafista E. S. E.

Dalla Rivista « Radioelectricité ».

I. R. R. L. Comitato italiano per le prove transatlantiche e transoceaniche

PROVE PAN-AMERICANE

Abbiamo diramato in tempo a mezzo stampa quotidiana essendoci giunte troppo in ritardo le comunicazioni per quella periodica le notizie riguardanti le prove tra il Sud-America ed il Nord-America.

Ricordiamo che le prove svoltesi dal 15 al 25 ottobre interessavano anche i Radio Italiani perciò onde permettere al maggior numero di questi di partecipare al concorso dal Comitato Italiano per le prove transoceaniche indetto abbiamo prorogato sino al 10 novembre il tempo utile per inviare alla Segreteria del Comitato via Linneo 14, Milano (19) le relazioni del traffico.

Inviare nominativi dei dilettanti Sud e Nord-Americani ricevuti ora, parola di Codice usata ed intensità R. di ricezione.

I due dilettanti italiani meglio classificati in base ai risultati inviatici, controllati con i dati della America Radio Relay League e del Radio Club della Repubblica Argentina. saranno premiati con «medaglia d'argento grande» e certificato.

Per il tentativo di comunicazione bilaterale vedere le precedenti comunicazioni. (Medaglia d'oro del Gruppo Radiotecnico Milanese).

Il Comitato prega tutti i dilettanti italiani di comunicargli i risultati di ricezione riguardanti i dilettanti indiani ed egiziani. I primi fanno precedere il loro indicativo dalla parola «India» i secondi «Egypt» trasmettono dalla una alle due e dalle tre alle quattro (T.M.G.) con onda compresa fra i 90 e i 200 M.

Nelle prossime comunicazioni elencheremo i vari records italiani ed i recordmen detentori; è inteso che se battuto nel nostro Concorso ufficiale il titolo passerà al vincitore all'atto stesso che l'America Radio Relay League omologherà i risultati. Chi si ritiene od è possessore di record è pregato volerci fornire tutti gli estremi per classificarlo.

Il Comitato sarà lieto di dare a richiesta tutte le notizie sul traffico internazionale dei dilettanti che accordandosi con A.R.R.L. e con la Radio Society of Great Britain è in grado di fornire.

PROVE ITALIANE TRANSOCEANICHE

E' indetto per i mesi di dicembre 1924, gennaio-febbraio 1925 un concorso italiano per prove di radio trasmissione transoceaniche.

Tutti i dilettanti italiani possono partecipare, devono per-

ciò fare domanda scritta al Comitato Italiano per le prove transoceaniche.

Concorso di trasmissione. — I dilettanti ascritti al concorso devono inviare i dati della stazione, potenza assorbita schema ecc. Riceveranno dal comitato una lista di parole di codice che dovrà essere trasmessa nelle varie sere e tutte le indicazioni necessarie.

Il Comitato delina ogni responsabilità nelle contravvenzioni di legge e danni ai terzi che le trasmissioni possono arrecare.

Il Comitato per accordi presi con la A.R.R.L. e la R.S.G.B. è in grado di fornire ogni chiarimento riguardo ai giorni ed alle ore della trasmissione. I dilettanti potranno inviare al Comitato ampie relazioni delle trasmissioni effettuate indicando l'ora e il giorno.

PREMI

Medaglia d'oro del Gruppo Radiotecnico Mil. al dilettante che sarà ricevuto il maggior numero di volte ed a maggior distanza.

Medaglia d'oro del Gruppo Radiotecnico Mil. al dilettante che effettuera maggior numero di comunicazioni bilaterali.

Medaglia d'argento del Comitato per il dilettante che raggiungerà la massima distanza con minima potenza.

A tutti i ricevuti, *certificato ufficiale.*

Le relazioni dei risultati saranno inviate settimanalmente dai singoli partecipanti al Comitato che enuncierà i risultati appena terminate le classifiche. Il comitato invierà pure mensilmente ai partecipanti le parole di codice da trasmettersi nel mese stesso.

Per accordi presi con la A. R. R. L. i risultati sono ufficiali, i records battuti verranno omologati.

Ricezione. — Durante il tempo del concorso nelle ore di silenzio dei dilettanti europei, i dilettanti dell'America del Sud e del Nord, del Sud-Africa, dell'India e dell'Egitto risponderanno. Sono quindi offerti i seguenti premi ai dilettanti italiani che si distingueranno ricevendo le stazioni delle suddette nazioni.

PREMI.

Medaglia d'oro del Gruppo Radiotecnico Mil. al dilettante che ha ricevuto un maggior numero di stazioni.

Medaglia d'oro del Gruppo Radiotecnico Mil. a chi avrà ricevuto la stazione più distante.

Medaglia d'argento del Comitato a chi avrà ricevuto le emissioni appartenenti al maggior numero di Nazioni.

Medaglia di bronzo a chi avrà ricevuto il maggior numero di stazioni col minor numero di valvole.

Chi intende partecipare deve inviare domanda al Comitato che farà loro sapere il giorno e le ore riservati alla ricezione e tutte le notizie utili.

Alla Società di dilettanti italiani che avrà il maggior numero di classificati, premio speciale de « La Radio per tutti ».

Invitiamo privati ed industriali di Radio ad inviare premi per il Concorso. Essi se non specificamente destinati saranno suddivisi dal Comitato nel modo che questi crederà opportuno.

Condizione essenziale per la riuscita delle prove è che siano rigorosamente rispettati i tempi delle trasmissioni; il Comitato prega tutti i partecipanti ad attenersi strettamente alle istruzioni impartite. Si pregano tutti i dilettani italiani di facilitare il successo delle prove evitando di creare disturbi e inviando al Comitato ogni notizia che può riuscire d'interesse per le trasmittenti italiane.

Per facilitare il lavoro del Comitato si prega inviare sollecitamente le adesioni.

FRANCO PUGLIESI

V. Presidente del Comitato Italiano per le prove Transoceaniche
Segretario del Gruppo Radiotecnico Milanese
A. R. R. L. — I. R. R. L.

FRANCESCO PAOLO PAGLIARI

Segretario del Comitato Italiano per le prove transoceaniche
Membro del Consiglio del Gruppo Radiotecnico Milanese
Delegato per l'Italia del Nord del Radio Club de France
A. R. R. L. — I. R. R. L.

La prima scuola radiotelegrafica dei Giovani Esploratori

Sono finite le cerimonie di inaugurazione della Scuola Radiotelegrafica Gei, creata dalla locale Sezione del Corpo Nazionale dei Giovani Esploratori Italiani.

Pensata dal Vice Commissario locale, signor Buccioli, che ebbe il costante appoggio del Commissario locale colonnello Lodi, per essere tradotta in realtà, richiese il superamento di una serie di vari ostacoli, dalla ricerca di tutto il materiale occorrente all'impianto e che fu procurato gratuitamente, nella quasi totalità, alla organizzazione, che doveva rispondere a requisiti di funzionamento economico e pratico; per reale utilizzazione e non per inutile dilettantismo. Ma la volontà veramente tenace dei Capi dei Gei Livornesi, seppe arrivare alla mèta, interessando uomini della scienza ed aziende industriali; e a fatti compiuti, nella scuola dotata di un perfezionato macchinario per istruzione ed esercizio, si inizieranno dei corsi progressivi, ai quali potranno partecipare mercè l'offerta di molti posti gratuiti, fatta dalla Sezione, anche i più bisognevoli

La scuola, sotto il patronato scientifico del Vallauri, direttore della Stazione ultrapotente di Coltano, si prefigge di preparare i giovani alla conoscenza della T. S. F. sia per servizio militare che per professione civile.

E' la prima realizzazione pratica di quella *Commissione Centrale di Radiotelefonia Gei*, che il Corpo Nazionale Giovani Esploratori Italiani ha costituito per disciplinare le attività radio dei G. E. I. e volgerla a fini di pratica utilità.

La Compagnia Marconi che fu larga di appoggi e di materiali ha offerto una grande medaglia d'argento — al merito radio — al signor Buccioli.

... PER L'EMISSIONE DI UN BOLLETTINO METEOROLOGICO INTERNAZIONALE RADIOTELEGRAFICO DALL'ITALIA ...

(*Dalla Rivista « La Meteorologia pratica »*).

In una recente nota sulle comunicazioni meteorologiche radiotelegrafiche in Italia, abbiamo accennato all'organizzazione del servizio di emissione fatto a cura della Sezione Scientifica Sperimentale di Aerologia presso il Commissariato di aviazione e diretta dal Colonnello Matteuzzi.

L'emissione è fatta dalla Stazione Radiotelegrafica della Marina (S. Paolo Roma), due volte al giorno, alle 9,50 e 20,50 (T. M. E. C.) su 10800 m. di lunghezza d'onda continua, e contiene i dati di 12 Osservatori italiani secondo un cifrario concretato nella conferenza internazionale di Londra del settembre 1923.

Noi abbiamo notato che l'orario di una tale emissione coincide malauguratamente con quella dell'emissione tedesca del bollettino di Koenigwusterhausen, emissione importantissima perchè contiene i dati di circa un centinaio di posti disseminati sull'Europa, Groenlandia, Azorre, Africa Settentrionale e M. di levante.

L'anticipo di pochi minuti dell'emissione di Roma permetterebbe di raccogliere utilmente i due messaggi, tuttavia noi crederemmo più opportuno spostare le due emissioni a 10h 5 e 21h 5 per dar tempo agli Osservatori di raccogliere il radio tedesco.

Un'altra lacuna di detto servizio noi la riscontriamo nella mancanza di una emissione pomeridiana, come si pratica in tutti gli Stati: tale lacuna ci mette in condizioni di non poter utilizzare il radio internazionale di Parigi delle 17, poichè in esso mancano i dati italiani, e così non è possibile costruire la carta isobarica pomeridiana per un eventuale presagio valevolé per la notte.

A noi sembra che sarebbe assai facile colmare questa lacuna aggiungendo al bollettino dato per il servizio delle rotte aeree a 15h 5 un solo gruppo cifrato per ogni stazione indicante la pressione e la tendenza barometrica.

Con queste tre emissioni, l'Italia avrebbe un completo e soddisfacente servizio meteorologico per radiotelegrafia a scopo nazionale e internazionale, ma per potersi mettere all'altezza di altre nazioni d'Europa converrebbe studiare la possibilità di una emissione internazionale a Roma così come si pratica in altri Stati di Europa: la Francia, la Germania, l'Inghilterra, la Russia e la Grecia.

Per l'Italia una tale emissione richiesta da lungo tempo dagli Stati interessati, e recentemente anche dal Weather Bureau di Washington, sarebbe tanto più utile in quanto potremmo includere in tale radiotelegramma molti dati del bacino sud orientale del Mediterraneo, dati che mancano negli altri bollettini internazionali e che tuttavia sono di grande intresse nel presagio meteorico a scopo marittimo e aereo-nautico del Mediterraneo.

Noi vogliamo augurarci che la Direzione del R. Servizio Aerologico che tanto utile contributo ha portato alla meteorologia per radiotelegrafia, voglia studiare assieme coll'Amministrazione della Marina la possibilità di una tale organizzazione.

I centri di raccolta per la formazione di un bollettino meteorologico internazionale dell'Italia potrebbero essere quattro: Taranto, Messina, Genova, Padova, dove già esistono o sono in via di organizzazione centri di previsione a scopo aeronautico dipendenti dal Commissariato dell'Aviazione.

Ognuno di questi centri R. T. dovrebbe raccogliere le emissioni europee nazionali più vicine alla loro zona di ascolto, e radiotelegrafarle a Roma intorno alle ore 12.

Roma (Min. Interni) potrebbe subito compilare un bollettino internazionale da inviare intorno alle ore 13 su grande lunghezza d'onda (l'attuale di 10800) capace di essere sentita anche in America.

Il centro di Taranto potrebbe raccogliere i bollettini dell'estremo Oriente, del bacino sud orientale del Mediterraneo, dei Balcani e dell'Italia meridionale; Messina quelli della Spagna, Africa settentrionale e isole; Genova quelli della Francia, Inghilterra, Svizzera; Padova quelli della Scandinavia, Germania e Russia.

Le emissioni di queste nazioni sono fatte nelle ore del mattino e in tempo perchè alle 11.40 tutti i dati potrebbero essere concentrati in Roma, che alle 12,30 potrebbe darli all'aria.

Con l'occasione crediamo opportuno aggiungere che l'Italia posta in mezzo ai mari, dovrebbe organizzare un servizio di trasmissione per radiotelegrafia delle osservazioni eseguite sulle navi così come si fa in Francia, Inghilterra e Germania da molto tempo. Molte lacune nelle curve isobariche sarebbero così colmate e meno improbo si renderebbe il servizio di presagio. Inoltre tale servizio sarebbe di somma utilità per la progettata linea di navigazione aerea Brindisi Costantinopoli.

Ecco ora quali sono le stazioni che noi crederemmo opportuno includere in un bollettino internazionale:

1. Taranto
2. Malta
3. Corfù
4. Atene
5. Salonicco
6. Costantinopoli
7. Candia
8. Limassol
9. Helwan
10. Alessandria
11. Tripoli
12. Foggia
13. Bucarest
14. Sofia
15. Belgrado.
16. Ancona
17. Messina
18. Roma
19. Maddalena
20. Palermo
21. Tunisi
22. Algeri
23. Tangeri
24. Madrid
25. Barcellona
26. Bordeaux
27. Mahon
28. Covogna
29. Lisbona
30. Tolone
31. Ajaccio
32. Genova
33. Torino
34. Marsiglia
35. Firenze
36. Brest
37. Clermont
38. Havre
39. Londra
40. Valencia
41. Stornoway
42. Lerwick
43. Aberdeen
44. Tinemouth
45. Bruxelles
46. Heldez
47. Strasburgo
48. Padova
49. Vienna
50. Lemberg
51. Pietroburgo
52. Danzica
53. Berlino
54. Praga
55. Monaco
56. Amburgo
57. Copenaghen
58. Lister
59. Bronno
60. C. Nord
61. Haparanda
62. Stoccolma

Taranto, 30 luglio 1924.

LUIGI FERRAIOLO
Direttore dell'Osservatorio di Taranto.

Trasmissioni meteoriche radiotelegrafiche attuali della Sezione Aerologica del Traffico Aereo

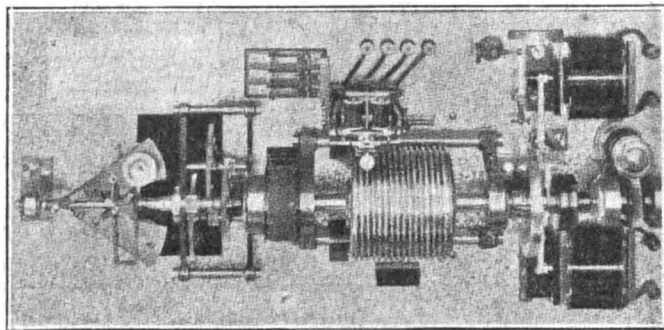
T. M. E. C.

1	Ore 5,30	Emissione in chiaro di una descrizione della situazione isobarica e presagio generale per l'Italia dedotto dai dati delle ore 19 e dal Metéo Europe delle ore 22.	G' IR Monte Mario	λ 1300 s.
2	Ore 6,15	Emissione in chiaro dei bollettini della Sicilia delle condizioni del tempo alle ore 6.	G' RO Palermo	1300 s.
3	Ore 6,20	Bollettino dell'Italia meridionale delle ore 6.	ICN Napoli	3800 c.
4	Ore 7,10	Bollettino dell'Italia meridionale delle ore 7.	ICN	3800 c.
5	Ore 7,25	Boll. del Bollettino della Sicilia.	ICF Messina	3500 c.
6	Ore 7,30	Emissione di un presagio regionale per la Sicilia.	G' RM Messina	1300 s.
7	Ore 8,15	Ripetizioni di tutto il Bollettino d'Italia e delle ore 7.	G' IF Napoli	1300 s.
8	Ore 7,35	Emissione di un presagio per il basso Adriatico e Jonio.	IDU Taranto	600 s.
9	Ore 13,10	Bollettino dell'Italia meridionale delle ore 13.	ICN	3800 c.
10	Ore 13,25	Bollettino della Sicilia delle ore 13.	ICF	3500 c.
11	Ore 13,55	Come al N. 1, coi dati delle ore 8 e delle ore 11,5.	B' MI (Min. Int.)	1300 s.
12	Ore 14,15	Ripetizione di tutto il Bollettino d'Italia delle ore 13.	G' IF Napoli	1300 s.
13	Ore 15,15	Bollettino della Sicilia delle ore 15.	G' RO	1300 s.
14	Ore 15,20	Bollettino dell'Italia meridionale delle ore 15.	ICN	3800 s.
15	Ore 15,30	Emissione cifrata contenente la carta isobarica per punti.	G' IR	1300 s.
16	Ore 18	Emissione di un presagio regionale per la Sicilia.	G' RM	1800 c.
17	Ore 18,5	Emissione di un presagio per il basso Adriatico.	IDU Taranto	600 s.
18	Ore 20,30	Emissione di un presagio regionale per il basso Adriatico.	ICT (Taranto)	10800 s.
19	Ore 9,50	Bollettino cifrato per il servizio internazionale delle osservazioni delle ore 8.	IDO (Roma)	10800 c.
20	Ore 20,50	Id. delle ore 19.	IDO	1300 c.

I SEGNALI ORARI DELLA TORRE EIFFEL

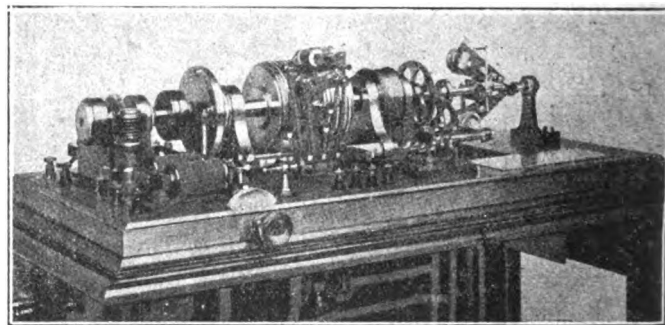
Quando nella prima Conferenza Internazionale dell'Ora tenuta a Parigi nel 1912 venne stabilita la codificazione dei segnali orari trasmessi dalle stazioni radiotelegrafiche, l'Osservatorio di Parigi decise la costruzione di speciali apparecchi che trasmettessero automaticamente l'ora senza dover passare attraverso le incertezze e le conseguenti inesattezze della trasmissione a mano. Il servizio dell'ora doveva essere disimpegnato come lo è adesso, dalla stazione radiotelegrafica della Torre Eiffel.

L'apparecchio che risolve tuttora, brillantemente la questione della trasmissione automatica, è stato ideato e costruito dal Sig. Edouard Belin, noto oggigiorno nel campo delle radiotrasmissioni per le sue interessanti esperienze sulla televisione.

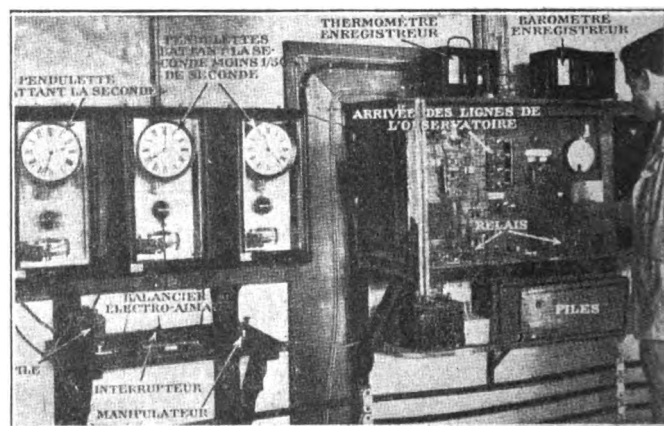
Ci accingiamo brevemente a descrivere questo complesso, certi che non può non destare interesse nei radioamatori i quali, la sera, sentono i segnali orari

Apparecchio Belin per la trasmissione dei segnali orari.

della Torre Eiffel, e si sono forse domandati a che cosa è dovuta la regolarità dei segnali orari.

L'insieme dell'impianto si compone di una pendola direttrice, della massima precisione, racchiusa in apposita doppia cassa di cristallo, mantenuta a costante temperatura da apposito sistema elettrico di riscaldamento, e dell'apparecchio segnalatore automatico di Belin. La pendola propriamente detta, è composta da tre pendole differenti, delle quali una segna le ore, l'altra i minuti, e l'altra i secondi. La pendola fa scattare, in un dato tempo, l'apparecchio Belin che garentisce l'uniformità dei segnali grazie ad uno speciale sistema sincronizzatore. Per compiere la prima di queste funzioni il mobile delle ore, quello dei minuti, ed in fine quello dei secondi liberano successivamente una serie di bracci e leve disposti in modo che il primo prepara il movimento del secondo e che questo permette al terzo di cadere in una intaccatura, al preciso secondo, per chiudere il circuito elettrico di utilizzazione. Quanto alla corrente di sincronizzazione essa viene inviata direttamente da una pendola posta all'osservatorio astronomico: essa serve tanto a correggere il movimento delle pendole delle ore, dei minuti e dei secondi, quanto a regolare il movimento del segnalatore automatico del Belin.

Quest'ultimo, è composto principalmente da un cilindro di ottone tornito ed accentrato sopra palle con la massima cura. Questo pezzo porta, seguendo una

Apparecchio Belin per la trasmissione dei segnali orari

spira ed in sporgenza, un filetto incavato a più riprese nel suo percorso, in modo da costituire dei rilievi corripondenti al segnale da emettere.

Sotto questo cilindro orizzontale o *distributore* e sopra una guida costituita da due V d'acciaio si sposta un carretto che presenta una prominenza che si ingrana nel filetto quadrato. La semplice rotazione di questo cilindro ha dunque per effetto di imprimere al carretto un movimento rettilineo concomitante. Da parte sua, l'ultimo è munito di un interruttore detto *traduttore*, formato da una lamina leggera che si appoggia sopra un contatto micrometrico che termina in una punta durissima. Normalmente, l'interruttore si trova chiuso, ma quando una sporgenza passa dinanzi alla punta, la lamina si scosta lentamente dal contatto micrometrico, ed il circuito si apre, o per lo meno il braccio della

Le pendole regolatrici delle ore, dei minuti, dei secondi

leva corrispondente si alza. Una volta che la sporgenza è superata, l'interruttore si richiude.

D'altronde, per assicurare la vivacità come la chiarezza dell'inizio e della fine delle emissioni si fa salire

il *traduttore,* messo in derivazione da 250 *ohms,* al posto della resistenza da misurarsi sopra un ponte di Wheatstone, di cui i tre altri bracci hanno ognuno 10 *ohms,* il *relais,* sostituendo il galvanometro (fig. 3)

D'altronde, siccome il regolatore non poteva da solo assicurare, in modo assoluto, l'uniformità del movimento del peso che mette in azione il distributore, Belin impedisce il manifestarsi degli errori accidentali, mediante la sincronizzazione. A tale scopo l'albero di questo cilindro reca un piatto fornito di due becchi che formano incastro contro l'armatura dell'elettro messo in circuito sul locale del primo *relais*. Allora il movimento di quest'ultima, sotto l'azione della pendola direttrice, libera ogni 10 secondi l'apparecchio immobilizzato durante un tempo trascurabile, quantunque previsto nei rilievi del cilindro.

Finalmente un piccolo motore elettrico che opera sotto 6 volts, assicura la rimontatura automatica del peso, una volta che l'emissione dei segnali è terminata, e l'apparecchio ritorna da sè stesso alla sua posizione d'origine, esattamente mantenuto all'ora, se la pendola direttrice è per se stessa ben regolata. E per far funzionare questo emissore di segnali sì precisi, bastano due piccole batterie d'accumulatori, l'una di 8 volts per i *relais*, la seconda di 12 per l'elettromagnete di sincronismo.

L' equipaggiamento radiotelegrafico del dirigibile che ha attraversato l' Atlantico

I giornali tedeschi molto fieri a ragione del magnifico viaggio del loro dirigibile « Zeppelin » (Z. R. III) ribattezzato « L. Z. 126 » da Friedrichshafen al punto d'atterraggio fissato in America, danno qualche particolare sull'organizzazione radiotelegrafica della magnifica aereonave.

Già i telegrammi comunicati alla stampa durante il « raid » dimostravano con quale puntualità il dirigibile si manteneva in contatto continuo con la costa di partenza: sino alle Azzorre infatti (a circa 3000 km dal punto di partenza) la cabina R. T. dell'aereonave dette sue regolari notizie; subito dopo si mise in relazione con la radiostazione costiera di Chatam a sud di New York.

La Emittente — della potenza di 200 Watt-antenna — fornita dalla Telefunken A. G. è situata in una cabina apposita subito dopo la navicella di comando del dirigibile ed è alimentata da un generatore ad elica che si può spostare convenientemente in modo da utilizzare occorrendo la migliore direzione del vento per la sua propulsione: lo spostamento normale del dirigibile ne fa girare l'elica a circa 3000 giri al minuto e fornisce circa 1,5 KW di corrente alternata. La corrente dopo trasformata in continua è avviata all'alimentazione delle valvole emittenti.

L'antenna è formata da tre fili di 120 m. di lunghezza ciascuno pendenti a ventaglio dalla cabina e che con rapida manovra possono essere con movimento a pedale dell'operatore stesso avvolti o disavvolti dalle loro puleggie piazzate sotto il tavolo di lavoro.

Hanno all'estremità delle specie di contrappesi fusiformi che ne facilitano la appropriata tensione e stabilità.

Una modernissima stazione ricevente capace di ricevere qualunque lunghezza d'onda ha mostrato la sua grande utilità permettendo al dirigibile di ricevere durante il suo viaggio continue segnalazioni metereologiche da ogni parte ciò che ha contribuito potentemente alla sua perfetta « performance ».

La emittente ha allato anche un dispositivo di radiotelefonia che le ha permesso — quando ha incontrato qualche nave — di collegarvisi anche telefonicamente.

La portata garantita in telegrafia della emittente è di 2500 kilometri (ed è stata anche superata in realtà) e quella in telefonia di circa 500 km.

Un importante dispositivo permetteva al dirigibile in caso di nebbia, di notte, o d'altro incidente agli apparati di bordo, di dirigersi ugualmente. Una combinazione di antenne a telaio permetteva ad ogni istante di identificare in due successivi momenti la stessa stazione o più stazioni emittenti conosciute e dall'incrocio delle loro direzioni determinare la posizione dell'aereonave, la quale, concepita principalmente per servire a lunghi viaggi sul mare, doveva appunto come una modernissima nave essere dotata di tutti gli elementi per determinare istantaneamente e sempre il proprio « punto » di navigazione.

Un amatore che ode stazioni distanti 20.000 Km.

Un dilettante francese, il sig. J. L. Mènars, ha comunicato alla stampa radioelettrica, quanto segue:

Sono felice di poterVi annunciare che l'8 ottobre ultimo scorso, alle ore 6 circa T. M. G. ho potuto sentire, con una purezza perfetta la stazione di HWOCEU di cui è titolare il sig. Smith, ad Hilo, nelle isole Hawai.

Proseguendo nelle mie esperienze di ricezioni lontane, sono riuscito la sera del 10 successivo, alle ore 18.15 T. M. G. a ricevere due amatori della Nuova Zelanda, ed uno dell'Australia che trasmettevano su lunghezze d'onda vicine ai 120 metri. Gli indicativi di queste stazioni sono:

Z 2AC, Z 4AG, A 3BD

Avendo, il 12 dello stesso mese, riprese le mie prove, ho potuto sentire le seguenti stazioni:

Z 2AC, 2 4AA, Z 1AC, A 3BM, A 3BD, A 3BQ.

2 4AA trasmetteva su 100 metri, e chiamava la stazione giapponese J FWA.

Le portate realizzate da queste stazioni sono le più grandi che mai si siano registrate tra amatori. Io, utilizzavo un montaggio derivato dal REINARTZ, da me modificato, appunto per gli esperimenti in parola. *J. L. Mènars.*

La portata realizzata da queste stazioni era dunque, di circa 20.000 klometri, la ricezione avvenne su di un montaggio Reinartz speciale, seguito da 2 stadi di bassa frequenza.

Ecco dunque realizzato il giro del mondo.....

Un buon montaggio per ricevere su quadro in tutta Italia il posto trasmettente di Roma

Il montaggio che presentiamo ai nostri lettori, offre il vantaggio di essere particolarmente studiato per la recezione delle piccole lunghezze di onda. Per essere più esatti, oggi che, per piccole lunghezze di onda si potrebbero intendere quelle al disotto dei 100 metri, è particolarmente adatto alla gamma 300-600 metri.

La prima lampada ha la particolarità di funzionare simultaneamente, tanto come amplificatrice ad alta frequenza, tanto come amplificatrice a bassa frequenza. La seconda è una detectrice, che potrebbe all'occasione essere rimpiazzata da un détectore a galena.

I valori dei singoli componenti sono i seguenti:

C1 = Condensatore variabile ad aria ad 1/1.00 di M. F.

C2 = Condensatore fisso da 0,5/1.000 di Mf.

C3 = Condensatore fisso da 0,0002 Mf. shuntato da una resistenza di 3 Megahoms.

C4 = Condensatore fisso da 2 o 3 millesimi di Mf.

Re = Reostato di accensione di resistenza totale massima di 4 o 6 Ohms se le lampade adoperate sono lampade francesi normali, di 30 o 40 Ohms se si adoperano lampade radio-micro.

T1 = è un trasformatore ad alta frequenza a ferro Non disponendo di tali trasformatori, si possono adoperare con successo dei trasformatori ad alta frequenza ad aria. (Per esempio trasformatori con avvolgimenti a nido d'ape). Ad ogni modo tale trasformatore è l'organo principale di questo montaggio, e sarà bene scegliere un modello di seria fabbricazione.

5'— Noi abbiamo adoperato un trasformatore a 4.000 giri al primario filo 10/100 m/m e 20.000 giri al secondario in filo 7/100 sotto seta.

Il quadro, che sarà bene abbia delle prese intermedie permettenti l'utilizzazione di 4, 5, 6 spire, sarà costituito da 8 spire in filo 8/10 a m/m 15 di distanza. Un metro di lato, disposte a spirale piatta.

Il posto di Roma, da qui (Provincia di Arezzo) si sente fortemente, a 5 metri dall'altisonante (Resistenza 2.000 Ohms) adoperando 6 spire, col condensatore variabile di sintonia quasi a zero.

F.lli DONATI (Cecina).

UN "COKADAY" MODIFICATO

Riceviamo, e ben volentieri pubblichiamo:

Spett. « Radiofonia »,

L'autore dell'articolo sul « Cockaday » chiedeva notizie su eventuali prove di quel circuito. Eccole:

— Antenna trifilare *interna* lunga circa 20 metri — terra alla tubazione del gas. Ricezione chiara, senza fischi, senza disturbi di sorta. Le stazioni a scintilla, anche le più vicine si odono appena come una nota lontana in mezzo alla ricezione pura dei concerti.

Io ho riveduto con i dati dell'autore tutte le stazioni con lunghezza d'onda inferiore a 500 metri.

Ho trovato tutte le stesse buone proprietà del « Cockaday » in un altro circuito che ha con questo una certa affinità e derivato in ogni modo da prove eseguite da me sullo stesso tipo di connessioni. Questo sistema, del quale trasmetto i particolari ed uno schema, permette un più energico accoppiamento dell'antenna col circuito di griglia, e come il « Cockaday » non dà disturbi ai vicini.

Le due bobine S1 e S2 sono a fondo di paniere su carcassa di ebanite 3 m/m a 9 tagli Diametro interno 35 esterno 90.

La S1 porta 55 spire di filo 5/10 2 S. S. con prese ogni 5 spire — la S2,50 spire e, volendo, con prese ogni 10 spire. Il loro accoppiamento deve essere variabile col verniero C2. C1 è un condensatore variabile con verniero. La manovra dei due vernieri deve essere anch'essa lenta e con lungo manico di ebanite e preferibilmente a leva per rendere il movimento sempre più lento e l'accordo più perfetto.

Le derivazioni delle bobine che scendono rasenti all'avvolgimento possono essere causa di impossibilità di funzionamento.

Regolazione. — Stringere l'accoppiamento delle bobine (prendendo 15/20 spire su quella d'antenna La pratica stabilirà il numero a seconda della lunghezza d'onda e della capacità dell'antenna) ed accendere la lampada fino ad ottenere una luce chiara. Aprire la bobine, mentre i condensatori sono a zero, e fino a sentire nella cuffia il caratteristico « toc » (è inutile continuare se ciò non si verifica). Muovere poi il condensatore C, fino a sentire il fischietto della telefonia. Serrare l'accoppiamento delle bobine fino al massimo possibile, limite oltre il quale la trasmissione si perde. In quseto caso aprire e richiudere, ancora fino al limite citato. Regolare l'accordo alla perfezione manovrando contemporaneamente sul verniero di C^1, e su C^2.

Con questo sistema ho ottenuta una ricezione chiarissima e relativamente forte, più intensa di quella data

dal « Cockaday » di tutti i concerti europei sotto i 500 metri, con la stessa antenna interna già descritta.

Buoni risultati ho ottenuti anche con antenna interna posticcia di m. 3,80 tesa fra gli angoli della camera di prova. Altrettanto buoni sostituendo alla terra questa piccola antenna come contrappeso e usando per la ricezione la prima antenna. In tutti i casi: ricezione dei concerti inglesi e bene, sopratutto, i tedeschi, Bruxelles, Roma.

Credo con questo scritto aver soddisfatto il desiderio del collaboratore di « Radiofonia », ma mi permetto intanto di chiedergli quali artifizi sono necessari per l'aggiunta delle basse frequenze visto che l'operazione normale non mi ha dato nessun risultato. Le batterie possono essere comuni o sono necessarie altre batterie?

Non intendo avere subito una risposta, ma spero che se, sia pure basandosi sul mio scritto, egli scriverà ancora sul « Cockaday », vorrà precisare questo particolare.

Distintamente salutandovi, vostro assiduo.

Radio-Sestri.

Sestri Ponente, 27-10-24.

Sulla costruzione di un'amplificatore a bassa frequenza, ed al relativo adattamento ai diversi montaggi comparirà tra breve un apposito articolo.

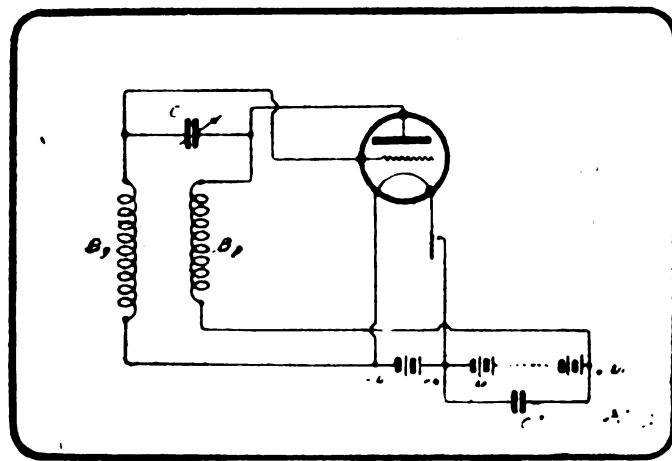
QUALCHE TIPO DI ETERODINA PER LE ONDE CORTE

In un nostro articolo precedente, abbiamo parlato diffusamente delle onde corte e cortissime e dei differenti modi di poterle ricevere. Accennammo anche che un sistema molto adoperato, specie nelle ricezioni transoceaniche, è quello della eterodina.

Sarà bene innanzi tutto rammentare quale sia il principio su cui si basa questo sistema. Abbiamo visto che le onde cortissime, hanno una elevatissima frequenza, e che spesso, la loro captazione presenta difficoltà molto grandi, sia per la difficoltà di sintonizzarsi con esse in maniera stabile, sia per la facilità con cui dette onde, anzichè instradarsi verso la lampada detectrice, hanno una spiccata tendenza a disperdersi attraverso le numerose capacità del circuito.

Fig. 1.

Fig. 2.

Supponiamo di dover ricevere un'onda di 100 metri di lunghezza. Noi sappiamo che la frequenza corrispondente sarà di 1.000.000 di oscillazioni al minuto secondo. Se noi, con un'apposita piccola stazione trasmettente generiamo delle oscillazioni ancora più frequenti per esempio 1.300.000, noi avremo, che per fenomeno di interferenza, esisterà nel nostro circuito, una onda risultante dalla differenza delle oscillazioni in arrivo, e quelle generate localmente, e cioè, nel nostro caso, un'onda della frequenza di 300.000 oscillazioni al secondo, pari cioè a 1000 metri di lunghezza d'onda.

Se noi riesciamo a captare questa onda di 1000 metri risulterà molto più facile tanto l'amplificazione che la deteczione. Ed avremo in tal modo girato elegantemente gli inconvenienti già accennati, e propri alle onde cortissime.

La costruzione di una eterodina per piccole lunghezze d'onda, è cosa facilissima ed alla portata di qualsiasi modesto radioamatore; noi diamo qui tre tipi differenti di eterodine, di provenienza le prime due americana, e l'ultima francese. La prima infatti fu pubblicata sul Wireless World del 12 novembre 1921, la seconda sul Q. S. T. americano, la terza dovuta ad un noto tecnico francese, Mr. Roussel.

Lo schema a fig. 1 indica l'eterodina del Wireless World.

La bobina di griglia Bg, è costituita da 28 spire di filo da 9/10 a due coperture di cotone, avvolte su di un cartone del diametro di 73 mm.

L'avvolgimento suddetto occupa circa tre cm. La bobina di placca BP. è composta di 17 spire del medesimo filo, avvolte sullo stesso tubo su secondo bobinaggio occupa circa 2 cm.

Se si lascerà all'estremità del tubo uno spazio di 1 centimetro per ogni lato, la bobina stessa avrà una lunghezza totale di circa 7 cm. C'è un condensatore variabile ad aria di 0.25 millesimi.

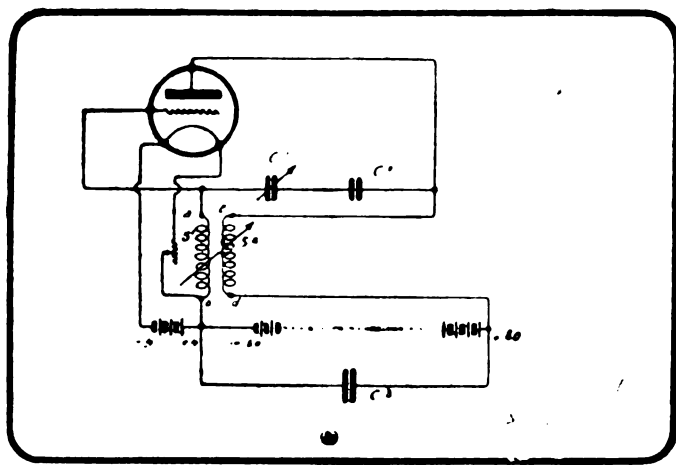



Fig. 3.

L'armatura fissa di questo condensatore può essere, con buon risultato, connessa in parallelo sulla bobina Bg; ciò infatti servirà a diminuire gli effetti capacitativi della mano dell'operatore.

C'è un condensatore fisso di circa 10/1000 di Mfd.

Un altro montaggio, descritto nella rivista americana Q. S. T. è quello descritto a fig. 2. La bobina di griglia Bg. comporta 22 spire giuntive di filo da 8/10 a due coperture di cotone, bobinata su di un tubo di 85 mm. dello stesso filo, su di un tubo di 62 mm. di diametro. I due tubi sono completamente introdotti l'un dentro l'altro.

Il condensatore variabile ad aria C1 è da 1/1000 di Mfd, ed il condensatore fisso C2 è da 4/1000 almeno.

Si fanno dapprima le connessioni e gli avvolgimenti in un senso qualunque, e qualora non si ottiene il funzionamento della eterodina, si procederà ad invertire il senso di una sola delle due bobine oppure di invertire i capi di una delle bobine, senza cambiare le connessioni.

Un terzo modello, infine, è quello ideato dal signor Roussel, dà degli ottimi risultati ed è ugualmente facile a costruirsi come i precedenti. La fig. 3 ne dà lo schema. Le bobine self S1 ed S2 sono simili: sono avvolte a fondo di paniere con un diametro interno di mm. 40; comprendono ciascuna 40 spire di filo da 4/10 ad una copertura di seta. Il condensatore variabile ad aria C1 è da 1/1000 e quelli fissi C2 e C3 avranno invece una grande capacità, 1 o 2 Mfd. Così montato, questo apparecchio può dare oscillazioni della lunghezza d'onda di 150-200 metri.

Volendo si può aggiungere una seconda lampada in parallelo con la prima, e per far questo si uniscono in parallelo i due rispettivi filamenti le due griglie, e le due placche. Si aumenta così la potenza, ma nella maggior parte dei casi questo dispositivo è inutile.

Personaggi illustri alla Stazione di Roma

Abbiamo avuto giorni or sono, il piacere di udire la viva voce del Senatore Marconi auspicare alle sorti della Radiotelefonia italiana, e dare breve rendiconto degli ultimi esperimenti sulle onde direttive di 100 metri, l'ultimo studio dell'illustre scienziato. Molti dilettanti però hanno avuto agio di rammaricarsi che il Senatore Marconi abbia pronunciato le sue parole in un italiano che rassomigliava troppo all'inglese Ebbene, rispondiamo noi, non c'è da meravigliasi di ciò. Il Senatore Marconi, benchè italiano di nascita, ed anche fascista, ha vissuto lunghissimi anni in Inghilterra: in Inghilterra si ammogliò, in Inghilterra gli vennero dati quei capitali che gli furono rifiutati dall'Italia... per i primi studi sulla radio. Perchè dunque lamentarsi oggi?

Abbiamo anche avuto il discorso del Vice Sindaco di Roma on. Caprino, nonchè, la sera della celebrazione della Vittoria, il discorso dei decorati di medaglia d'oro.

Tutti i Radio-Clubs d'Italia sono pregati di comunicarci periodicamente il resoconto delle loro attività, onde renderle di pubblica ragione.

STAZIONE RADIOFONICA DI ROMA
LUNGHEZZA D'ONDA M. 425

5 NOVEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio di trasmissione.
» 20.35 — Novella.
» 20.40 — Billi: *E canta il grillo*, baritono A. Nori — Giordano: *Chenier*, monologo, baritono A. Nori — Popper *Arlequin*, violoncello A.Solieri — Jeno Hubay: *Keyre Katy*, violino, A. Giorgi — Verdi: *Rigoletto* Pari siamo, baritono A. Nori — Brahms: Danza Ungherese, trio, piano, violino, violoncello.
» 21.20 — Notizie della Radio Nazionale.

Intervallo

Ore 21.30 — Gluk: Efigenia in Tauride, aria — Mozart: *La Violetta* — Fontenaie: *Obstination*, soprano signorina M. Corelli.
» 21.45 — Manoni: *Mexican Apache* — Drigo: *I milioni di Arlecchino* — Paderewsky: *Menuet*, Quintetto Theo Muccy.
Saint Saëns: *Sansone e Dalila* — De Curtis: Voce e notte. — Dvorak: Danza Slava. Quintetto Theo Muccy.
» 22.20 — Ultime notizie dell'Agenzia Radio Nazionale e Bollettino Meteorologico e Borsa.
» 22.30 — Fine della trasmissione.

6 NOVEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Delibes: Lakmé — Billi: Stornello, soprano L De Renzi — Leoncavallo: *Pagliacci* — Chopin: Studio op. 12, n. 5 — Chopin: Notturno, pianista Linda Montagnani — Oriog. Opera 27, intermezzo e finale, R. Quartetto Romano.
» 21.20 — Notizie della Radio Nazionale.

Intervallo

Ore 21.30 — Paoletti: Vieni al balcone — Leoncavallo: *Pagliacci*, Un tal gioco — Massenet. Strofe, tenore F. Bertini.
» 21,45 — Gallagher: Mister Gallagher — Theo Muccy · Passion Andalouse — Cerri: Chitarrata — Bizet: *Pescatori di perle* — De Curtis: Canta pe me — De Clementi: Feruk Galav, danza indiana, Quintetto Theo Muccy.
» 22.20 — Ultime notizie. Bollettino Meteorologico e Borsa
» 22.30 — Fine della trasmissione.

7 NOVEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Angolo dei bambini, novella — Vieux temps. Rêve — Dittersdorf: Scherzo, violino, A. Magalotti — Tosti: Seconda mattinata — Puccini: *Fanciulla del West* — Donizzetti: *Favorita*, tenore V. Bertini — Glazounow: Canto del menestrello — Popper: Mazurka, violoncello, A. Solieri.
» 21.20 — Notizie della Radio Nazionale.

Intervallo

Ore 21.35 — Rimsky Korsakoff: Le rossignol — Rimsky Korsakoff: Chant Indou — Gretchaninow: Le Steppe — Id: Berceuse, Speciale concerto di musica russa, Ugo Donarelli.
» 21.50 — Hayos: Pierrot Nero — Ranzato: Passione — Gilbert: La Casta Susanna — Mascagni: *Ratcliff*, intermezzo — De Curtis: Torna a Sorriento — Bald: Dolly, Quintetto Thèo Muccy.
» 22,20 — Ultime notizie e Bollettino meteorologico.
» 22.30 — Fine della trasmissione.

8 NOVEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — a) Niewiadomsky: Pastorella — b Mascagni: Serenata, soprano signorina L. De Renzi — Vessard: Pas des Marionettes — Chopin: Polonaise. Piano concertista, sig.ra Linda Montagnani — a) ... Romanza — b) Verdi: *Otello*, Credo, baritono A Nori — Mozart: Quartetto 13 - Minuetto trio finale.
» 21.20 — Notizie della Radio Nazionale e Bollettino Borsa.

Intervallo

Ore 21.30 — Bizet: *Carmen*, Aria di Micaela, soprano L. De Renzi — Thomas: *Amleto*, Brindisi, baritono A Nori.
» 21.45 — Variato programma di Jazz Band Black and White.
» 22,30 — Ultime notizie e Bollettino meteorologico.
» 22.30 — Fine della trasmissione.

9 NOVEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Angolo dei bambini, novella — Buzzi Peccia: Lolita — Verdi: *Traviata*: Di Provenza, baritono A. Nori — Rossini: *Barbiere di Siviglia* — Sgambati: Oblio — Vekerling: Bergerette — Broggi: Ninna nanna, soprano M. Corelli — Beethoven: Ecessaise — Rubinstein: Toreador et andalouse Sec. XVIII, L. Montagnani, piano concerto.
» 21.20 — Notizie della Radio Nazionale.

Intervallo

Ore 21.30 — Quarto d'ora umoristico, Luciano Folgore — Tosti: Malinconia — Verdi: *Rigoletto*, Ella mi fu rapita — Massenet: *Manon*, Sogno, tenore F. Bertini.
» 21.50 — Bellini: Casta Diva (fox trot dei diavoli) — Theo Muccy: Les cloches sonnent — V. Monti: Czardas — Puccini: *Tosca*, fantasia — De Micheli: Baci al buio — Beneck: Notti giapponesi. Quintetto Theo Muccy.
» 22.20 — Ultime notizie e Bollettino meteorologico.
» 22.30 — Fine della trasmissione.

POSTO RADIOTELEFONICO DI VIENNA
LUNGHEZZA D'ONDA M. 530

Tutti i giorni:

Ore 9 — Notizie dei Mercati viennesi.
» 11 — Segnali orari.
» 11-12.50 — Concerto dell'Orchestra Silving.
» 13.20 — Previsioni meteorologiche.
» 16 — Segnali orari.

10 NOVEMBRE

Ore 18,30 — Serata in onore di Sciller: a) Viktor Kutschera del Deutsches Volktheater: Scene del *Guglielmo Tell* — b) Signora B. Haida Winter: Kassandra — c) Signora Irene Sehnal e signorina D. Miklosich: Scene di *Maria Stuarda* — d) Sig. Franz Staude: Bild von Sais - Das Maedchen aus der Fremd.

11 NOVEMBRE

Concerto corale viennese, direttore dei cori: Prof. Karl Luze.

12 NOVEMBRE

Ore 20 — (Festa Nazionale). — 1.) Signora Wanda Ahsel dell'« Opera »: a) Richard Wagner: Aria del « Tannhauser » — b) Richard Wagner: aria del « Lohengrin » — c) Puccini: aria « Madame Butterfly » — 2. Sig. Alfred Jerger: a) Mozart: « Don Juan » — b) Mozart: « Nozze di Figaro » — 3 Quartetto Sedlak-Winkler: Quintetto in C-dur di Beethoven — 4. Recite del Sig. Wilhem Klitsch del Volktheater di Vienna — a) Goethe: « Das Goettliche » — b) Saar: Wiener Elegien — 5. Sig.ra Rose Mathé: a) Meyerbeer: aria del « Profeta » — b) Donizetti: aria della « Favorita » — 6. Tenore Sig. Alfred Jerger: a) Wagner: « Wolfram » — b) Wagner: « Walkiria ».

13 NOVEMBRE

Ore 20,00 — Operette e canzoni.

14 NOVEMBRE

Ore 20,00 — « Il Barbiere di Siviglia » di Rossini, cantato dagli artisti dell'Opera di Vienna, sotto la direzione del M. Prof. Ludwig Kaiser.

15 NOVEMBRE

Ore 20,00 — Programma di gala (Ricorrenza del giorno di Leopoldo).
» 22,00 — Musica per ballo.

... VARIE ...

Esperimento di radiotelefonia a Civitavecchia alla presenza di S. A. R. il Duca di Pistoia

Mercoledì 22 ottobre u. s., nel Salone del Grand Hotel di Civitavecchia, hanno avuto luogo alla presenza di S. A. R. il Duca di Pistoia, alcuni esperimenti di radiotelefonia. Ad onta della pioggia torrenziale, sono convenute tutte le autorità locali, le più distinte ed eleganti signore e signorine di Civitavecchia e moltissimi signori ed ufficiali superiori del presidio e della Scuola Centrale Militare.

S. A. R. il Duca di Pistoia è giunto accompagnato dal colonnello comm. Ascoli e dall'Ufficiale di ordinanza Barone Cavalchini, brillante capitano nei Dragoni di Nizza. S. A. R. è stato ricevuto dalle autorità ed ha preso posto nella poltrona centrale di prima fila avendo a destra il colonnello Ascoli ed a sinistra il sottoprefetto Barbaro Bencivenga.

Ad illustrare gli esperimenti che dovevano aver luogo, era stato chiamato il Tenente Biccelli, un appassionato colto radio amatore, il quale, con stile sobrio e conciso, è risalito alle origini delle scoperte radiotelefoniche, per poi venire alle più recenti applicazioni, rilevandone tutta la importanza scientifica e pratica, ed illustrandone la grande utilità che ne potrà derivare alle industrie ed ai commerci.

Dopo di che, fu dato inizio alla audizione, la quale, vuoi per difetto d'apparecchi, vuoi per difetto di trasmissione, non fu tale da suscitare il... delirio negli ascoltatori, ma fu sufficiente a che S. A. R. si congratulasse con il tenente Biccelli, e dimostrasse il suo interesse per ciò che la Radio potrà fare, e per gli esperimenti eseguiti, i quali, nonostante la pioggia che cadeva torrenzialmente, furono sufficienti a scagionare i tecnici che li avevano preparati.

Vada la nostra lode al valoroso tenente Biccelli, il quale non perde occasione per volgarizzare la Radio, ma lo preghiamo, in nome della Scienza, di essere più cauto, in altre occasioni, nella scelta degli apparecchi destinati a pubblici esperimenti.

Un altro che abbassa un record

Spett. Rivista « Radiofonia »,

Leggo sul N. 13 della vostra Rivista, nell'articolo intitolato « Record abbassato! », che il signor Mario Dallepiane è riuscito a battere il record ritenuto dall'ing. Urreani.

Mi faccio dovere informarvi di aver abbassato ancora una volta questo record, avendo ricevuto in 28 minuti primi 14 stazioni delle quali 12 in altisonante, e cioè:

Stoccolma, Francoforte sul Meno, U. R. I. Radio Belgique, Londra, Vox Hauss, Radio Paris, Eberswalde Koenigswusterhausen, Berlino P. T. T. Petit Parisien Zurigo, in altisonante, e Lattaye e Losanna di media forza a cuffia.

Questi risultati li ho avuti a S. Michele di Moriano (Lucca) il 4 ottobre u. s. L'apparecchio usato è di mia costruzione a 4 lampade delle quali 1 risonanza, più 1 detectrice, più 2 in B. F.

Vi prego gradire distinti saluti.

Vieri Freccia.

La corrispondenza diretta a RADIOFONIA deve essere indirizzata esclusivamente alla —— Casella postale 420 - Roma ——

GERMANIA. — *Secondo le ultime statistiche, i possessori di apparecchi radio, ammontano a 250.000. La sola regione della città di Berlino ne raggrupperebbe 120.000.*

SPAGNA. — *Una nuova stazione, posta a Barcellona, eseguisce attualmente, delle prove sotto l'indicativo E A. J. 1 con una lunghezza d'onda di 325 metri ed una potenza di 100 Watts. Queste prove si effettuano tra le 18 e le 21 di ogni sera. Sono stati già presi accordi con il teatro* Liceo *di Barcellona, onde poterne trasmettere i programmi.*

INGHILTERRA. — *Il numero degli amatori inglesi (di quelli che regolarmente hanno dichiarato il loro posto alla B. B. C.) si avvicina al milione. Un organo locale, assicura che il numero dei « pirati » (quelli cioè che ricevono « a sbafo ») deve considerarsi per lo meno di una cifra tripla.*

— *Un mese dopo l'apertura della stazione trasmettente di Liverpool il numero delle nuove licenze rilasciate fu di 4300.*

— *Si sta progettando, alla stazione trasmettente di Manchester una serie di conferenze inerenti ai lavori manuali da farsi nell'interno della propria casa; per quanto può riguardare specialmente la pittura, il lavoro del legno, il metallo sbalzato, la pirografia, il lavoro su cuoio ecc. Queste conferenze saranno tenute da specialisti in materia.*

ISOLE CAROLINE. — *In Carolina Port verrà aperta in questo mese, una nuova stazione* rèlais. *La tassa annua cui verranno assoggettati gli utenti è di una lira sterlina.*

COPENAGHEN. — *Nei dintorni di detta città, e per cura del locale Radio Club, è stato installato un posto di emissione che lavora sui 300, 500 e 900 metri di lunghezza d'onda. Le prove fino ad oggi fatte, sono riuscitissime.*

GIAPPONE. — *Il primo posto di emissione governativo sarà a giorni pronto in Shiba Park. Il Governo ha deciso di installare altri posti propri a Tokio, Osaka, Sapporo, Sendai, Aomori, Nagaja, Hiroshina, Fukuoka e Niigata.*

FRANCIA. — *Lo studio del « Fading » tiene desti gli amatori francesi. Il posto d'emissione della Scuola Superiore d'Elettricità allo scopo di permettere lo studio di tale fenomeno, trasmetterà ogni sabato sera alle ore 11 con lunghezza d'onda 450, dei segnali Morse. Il Comitato di studio fa capo a Mr. Waddington à Vert-en-Drouais (Eure et Loire) al quale potranno essere indirizzate tutte le osservazioni che fossero eventualmente fatte dai radioamatori.*

DARMSTAD (Germania). — *Il 27 novembre verrà inaugurata una esposizione di materiale radiotelefonico.*

CINA. — *E' stato inaugurato, il giorno 11 settembre scorso, il servizio bilaterale tra Younnanfou e Saigon. La stazione trasmettente di ambedue queste città, è stata fornita dalla Francia. Il generale Mangin, Governatore, ed il Maresciallo Tang-Ki-Yao, si sono scambiati cortesissimi telegrammi inaugurali.*

AMERICA. — *Un progetto è allo studio, per il quale verrebbe impiantata a New York una potentissima stazione trasmettente di 50 Kilowatt.*

FRANCIA. — *E' stato istituito uno speciale corpo di polizia, composto di tecnici, i quali hanno il compito di sorvegliare strettamente le trasmissioni dilettantistiche. Questo provvedimento è stato determinato dalle manovre di alcuni speculatori di Borsa, i quali, mediante la propalazione di fittizi Bollettini dei valori nazionali ed industriali tentavano d'influenzare il mercato dei titoli.*

Conoscete voi,

quel tale quotidiano francese che si chiama L'intransigéant *con l'accento sulla « e »? Voi dite di no? Eppure, se aveste fatto attenzione, avreste sentito dalla viva voce della lettrice della Compagnia trasmettente questo fior fiore di culturale dicitura... Come pure, la detta Signorina, vi avrebbe fatto conoscere un pezzo del* ton nauser *che voi non avete mai udito...*

Occhio, occhio alla penna Signori... Certi smarroni, rovinano completamente la reputazione di una organizzazione....

C'era l'altro giorno,

in pieno Corso Umberto, un crocchio di persone, che man mano, in meno di una ventina di minuti, diventò tale da ostruire completamente il transito della nostra strada principale. Abbiamo immediatamente assunto informazioni. Si trattava di un radioamatore che.. aveva già pagati ben 5 anni anticipati alla Compagnia trasmettente... Tale fu la curiosità del pubblico per tale meraviglioso fenomeno, che successe tutto quel po' po' di roba.

Mr. E. Belin,

notissimo scienziato francese, autore degli ultimi esperimenti sulla televisione, ha accettato la presidenza onoraria della « Internacia Radio Associo » che è l'organizzazione internazionale per l'adozione generale della lingua Esperanto come lingua dalla Telefonia Senza Fili.

Avete visto

il nuovo apparecchio a galena che la Ditta I. R. I ha in questi giorni ultimato? E' un vero gioiello di costruzione ed eleganza. Racchiuso in un'elegante scatola foderata di similpelle nera, è composto da due scompartimenti, in uno dei quali trovasi l'apparecchio propriamente detto, (che è con variometro) e nell'altra, trovasi la cuffia, ovvero, per chi lo desidera, il piccolo amplificatore a bassa frequenza pure di costruzione della stessa Ditta, e che ha reso già felici molti « galenosi » i quali non speravano mai di poter dare audizioni pubbliche con il loro piccolo apparecchio.

Una Ditta costruttrice,

di apparecchi per radiotelefonia, aveva approntato un tipo di stazione a galena, e lo aveva inviato alla Direzione Superiore delle Poste e Telegrafi per la relativa approvazione. Una semplice bobina a cursore, con il porta galena ed i serrafili d'antenna, terra e ricevitore. Una prima volta, l'apparecchio fu « bocciato », in quanto le misure fatte dai tecnici dell'Istituto dicevano che l'apparecchio scendeva sotto i 300 metri. Evidentemente, sarebbe stato pericolosissimo concedere un apparecchio simile a qualche utente il quale ne avrebbe usufruito per udire i concerti della.... stazione di Cuba... Ma, il costruttore in parola, prese l'apparecchio, e vi applicò due piccole punte d'arresto sulla sbarra del cursore, in modo che non fosse permesso scendere oltre il limite concesso. E lo rinviò, pazientemente, all'Istituto Superiore.

Ebbene, giorni or sono, (ci scrive questo Signore) l'apparecchio in questione mi è stato ancora rinviato « bocciato » in quanto, mentre sull'apparecchio esiste un condensatore che shunta la cuffia, sullo schema accluso, detto condensatore non risultava...

L'enorme self della stazione di Lafayette.

Senza dire, poi,

che la disposizione dettata da non sappiamo quale amenissimo tecnico del Ministero delle Comunicazioni, per la quale è fatto divieto di percepire stazioni superiori ai 3000 ed inferiori ai 300 metri, è assolutamente assurda in quanto è cosa di tutti i giorni il ricevere « in armonica » le une e le altre onde proibite.

Ma, tant'è. Il Governo desidera sempre essere contento e...

ORARIO DELLE PRINCIPALI RADIODIFFUSIONI MONDIALI RICEVIBILI IN ITALIA

ORA (Tempo Europa Centr.)	STAZIONE	Lunghezza d'onda in metri	Potenza in w.	Nominative	GENERE DI EMISSIONE
1.30-4.30	**Pittsburg**	326	500	KDKA	Concerti - Notizie
24.00-3.00	**Springfield**	337	1000	WBF	— —
24.00-3.00	**New-York**	360	1000	WHN	— —
1.30-4.30	**Schenectady**	380	1000	WGY	— —
1.30	**Newark**	405	500	WOR	— —
24.00-3.45	**New-York**	405	500	WIY	— —
24.00-3.30	**Montréal (Canadà)**	430	1000	CKAC	— —
24.00-3.00	**Washington**	469	1000	WRC	— —
24.00-4.00	**New-York (American tel)**	492	1000	WEAF	— —
1.30-4.00	**Filadelfia**	509	500	WOO	— —
7.40-8.00	**Eiffel**	2600	500	FL	Bollettini meteorologici
8.40-9.00	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Bollettini meteorologici - Notizie finanziarie
10.00-10.30	**Kibely**	1150	5000	OKP	Bollettini finanziari
10.45-11.15	**Lione**	570	1000	YN	Bollettini meteorologici - Concerti fonograf.
10.45-11.40	**L'Aja**	1050	500	PCGG	Concerti della domenica
11.00-11.15	**Eiffel**	2600	400	FL	Bollettini del mercato (pesce)
11.15-11.30	**Eiffel**	2600	5000	FL	Bollettini meteorologici
11.00-12.00	**Kibely**	1150	5000	OKP	Concerti della domenica
12.00-12.30	**Eiffel**	2600	1000	FL	Notizie martedì, venerdì - Bollett. meteorologici
12.05-12.55	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Concerti domenicali solamente
12.15-13.00	**Koenigswusterhausen**	2800	5000	LP	Bollettino della settimana
12.30-14.00	**Radio-Paris**	1780	5000	SFR	Concerti - Notizie
13.00-13.30	**Madrid**	2200-420	1500	EGC	Prove
13.00-13.30	**Bruxelles**	1100	500	BAV	Bollettini meteorologici
13.30-14.00	**Kibely**	1150	200	OKP	Bollettini di borsa
14.00-14.10	**Losanna**	1080	1000	HB2	Bollettini meteorologici
14.00-16.00	**Eberswalde**	2700	500	—	Prove irregolari
14.15-15.30	**Ginevra**	1100	2000	HB1	Concerti
15.00	**P. T. T.**	450	500	PTT	Prove irregolari - Concerti del sabato
15.30-16.00	**Lione**	570	400	YN	Concerti
domenica	**Cardiff**	353	400	5WA	Concerti - Notizie
è festa	**Londra**	365	1500	2LO	Bollettini di borsa alle 16.30
15.00-18.00	**Manchester**	375	1500	2FY	— — —
15.30-18.20	**Bournemouth**	385	1500	6BM	— — —
15.30-18.20	**Nerveastle**	400	1500	5NO	— — —
15.30-18.20	**Glascow**	420	1500	5SC	— — —
15.30-18.20	**Birmingham**	475	1500	5IT	— — —
15.30-18.20	**Aberdeen**	495	1500	2BD	— — —
15.40-16.00	**Eiffel**	2600	1500	FL	Bollettini finanziari
15.00-18.00	**La Haye**	1050	500	PCGG	Concerti della domenica
16.30-17.00	**Koenigswusterhausen**	2800	400	LP	Prove
16.30-17.00	**Francoforte sul Meno**	440	5000	—	Prove concerti
16.30-17.00	**Berlino P. T. T.**	445	3000	—	Prove concerti
16.30-18.00	**Radio-Parigi**	1780	3000	SFR	Concerti - Notizie
17.00-17.45	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti martedì, giovedì, sabato
17.00-18.00	**Ginevra**	400	500	HB1	Concerti - Notizie
17.00-18.00	**Kibely**	1150	1000	OKP	Bollettini di borsa
17.30-17.45	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini di borsa
17.30-19.00	**Bruxelles**	245	1500	SBR	Concerti della domenica
17.50-18.00	**Bruxelles**	1100	200	BAV	Bollettini meteorologici
18.00-19.00	**Amsterdam**	1050	200	PA5	Notizie - venerdì
18.00-18.15	**Kibely**	1100	1000	OKP	Concerti
18.10-18.50	**Parigi**	2600	4000	FL	Concerti
19.00-21.00	**Stoccolma Streuska**	460	4000	—	Concerti martedì, giovedì, sabato
19.00-20.00	**Stoccolma**	450	4000	—	Concerti lunedì, mercoledì, venerdì
19.00-19.15	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini meteorologici
19.00-19.30	**Lione**	570	4000	YN	Concerti - Notizie
19.30-20.00	**Berlino-Telefunken**	425	3000	OKP	Concerti
19.30-20.30	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Prove concerti
19.30-20.30	**Berlino P. T. T.**	480	2000	—	Concerti
19.45-21.30	**Francoforte**	460	2000	—	Concerti
20.00-20.10	**Parigi**	2600	2000	FL	Bollettini meteorologici
20.00-20.30	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti, salvo martedì, giovedì, sabato
20.00-21.00	**Ginevra**	1100	500	HB1	Concerti
20.00-21.00	**Monaco P. T. T.**	470	500	HB1	Concerti
20.15-21.00	**Kibely**	1150	1000	OKP	Concerti (2ª parte)
20.15-23.00	**P. T. T.**	450	400	PTT	Concerti
20.30-21.00	**Eberswalde**	2700	3000	—	Concerti (irregolari)
20.30-22.00	**Radio-Parigi**	1780	2000	SFR	Concerti
20.40-21.10	**Amsterdam**	1150	2000	PA5	Notizie
20.45-21.30	**Berlino Telefunken**	425	3000	PA5	Prove
20.30-21.30	**Bruxelles**	245	2000	SBR	Concerti
21.00-23.00	**Petit Parisien**	340	400	—	Concerti, domenica, giovedì
21.45-23.00	**La Haye**	1070	400	PCGG	Concerti lunedì, giovedì
22.15-23.45	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti
23.10-23.30	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini meteorologici

Roma - Tipografia delle Terme — RAOUL RANIERI, *Direttore gerente responsabile.*

STABILIMENTI

"AUTOLUME"

(IX) PARIS - 7 Rue Saint Lazare - PARIS (IX)

...

Apparecchi di ricezione "Concordia"

Agenzia e deposito del materiale "Wireless"

Agenzia e deposito delle lampade Metal "T.M" e 6|100

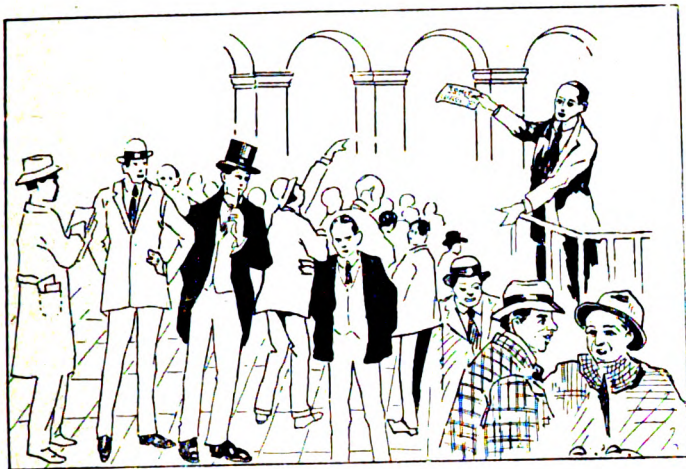
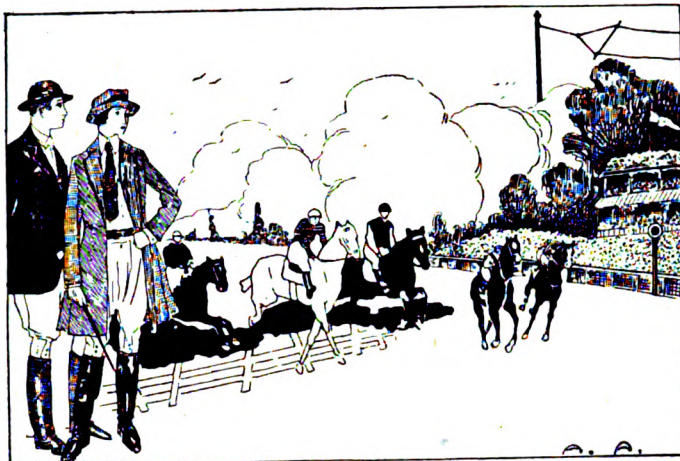
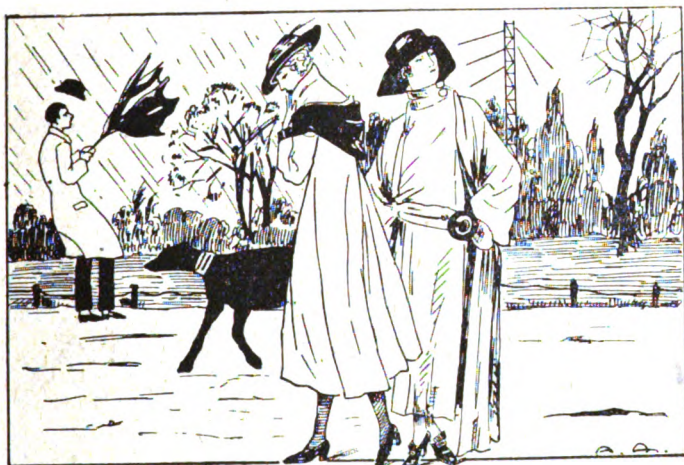
Agenzia esclusiva dei trasformatori B.F. marca "H.D"

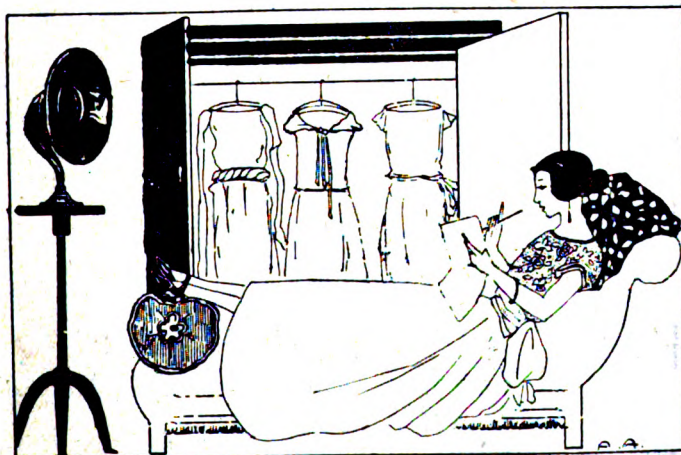
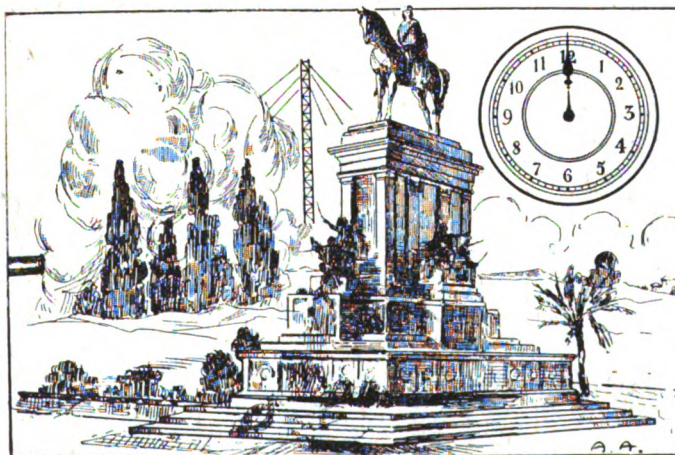
Si cerca un serissimo rappresentante

Catalogo franco d'invio, contro richiesta **Catalogo franco d'invio, contro richiesta**

CHI CITERÀ « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARÀ COSA GRADITA

IL NOSTRO REFERENDUM

Cosa desiderate venga trasmesso dalla Stazione di Roma?

... notizie di borsa ...

... informazioni sportive ...

... notizie meteorologiche ...

... musica ballabile ...

... l'ora per le signore ...

... segnale orario ...

REFERENDUM

NESSUN RADIOAMATORE, NEL SUO STESSO INTERESSE, ... DEVE MANCARE AL PRESENTE "REFERENDUM" .. ..

Il voto che va dallo 0 al 5, va aggiudicato secondo questi criteri:

0 - *Nessun interesse, e quindi scancellare la relativa dicitura.*
1 - *Interesse minimo: una volta la settimana circa.*
2 - *Interesse mediocre: due volte la settimana circa.*
3 - *Interesse buono: quattro volte la settimana circa.*
4 - *Interesse ottimo: tutti i giorni.*
5 - *Interesse massimo: più volte al giorno.*

Genere di trasmissione	Voto	In quale ora, approssimativamente?
Notizie di cucina	....	....
» » cronaca	....	....
» » borsa	....	....
» » giornalistiche	....	....
» » politiche	....	....
» » metereologiche	....	....
Informazioni sportive	....	....
Conferenze scientifiche	....	....
» politiche	....	....
» d'igiene	....	....
Comunicazioni umoristiche	....	....
Ora per le signore	....	....
» » i bambini	....	....
Prediche religiose	....	....
Musica Religiosa	....	....
» Classica	....	....
» da camera	....	....
» ballabile	....	....
» militare	....	....
Opera	....	....
Operetta	....	....
Opera in prosa	....	....
Segnale orario	....	....
Lezioni di lingue estere	....	....

NOTE PERSONALI E DESIDERI — PROPOSTE.

....

....

Il nome e l'indirizzo del concorrente, NON CI INTERESSA: **il fatto di aver riempito il presente modulo è sufficiente a garan**tirci della qualità di radioamatore in chi ce lo invia.

INDIRIZZARE ESCLUSIVAMENTE AFFRANCANDO CON CENT. 10 (Stampe) A:

ROMA - CASELLA POSTALE 420 - ROMA

Anno I - N. 15 - C. C. posta ROMA, 20 Novembre 1924 PREZZO L. 2,00

SI PUBBLICA IL 5 ED IL 20 DI OGNI MESE

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

REDAZIONE ED AMMINISTRAZIONE:
ROMA
Tel. 63-25 — Via della Vite, N. 41 — Tel. 63-25

ABBONAMENTI - ITALIA: Sei mesi (12 numeri) L. 22
Un anno (24 numeri) » 40
ESTERO: Sei mesi L. 25 - Un anno L. 46

"RADIO ARALDO"

SOCIETÀ ANONIMA CAPITALE L. 1.600.000

Telefono 83-09 — **36, VIA DELLE MURATTE, 36** — Telefono 83-09

Concessionaria delle comunicazioni telefoniche circolari su circuiti proprii
(Araldo telefonico — Fonogiornale)

Audizioni continuative in casa propria (non occorre essere abbonati al telefono) dalle 9 alle 24 - Notizie politiche, sportive, bancarie e varietà - Comunicazioni musicali da teatri e sale da concerti

Deposito Lire 80 — Abbonamento 1 lira al giorno — Impianto Lire 80

GRANDE SALONE DI AUDIZIONI RADIOTELEFONICHE
VENDITA E PROVA DI APPARECCHI RADIORICEVENTI DI OGNI TIPO E SISTEMA

VISITATECI! *INFORMATEVI!*

UN APPARECCHIO PERFETTO:

Gli apparecchi VITUS sono universalmente reputati i migliori

Prima di comperare, consultateci

F. VITUS COSTRUTTORI
54 rue St. MAUR
PARIS XI

CHI CITERÀ « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARÀ COSA GRADITA

BROADCAST
GENOVA
Vi prego d'inviarmi l'ultimo catalogo degli apparecchi della Broadcast.
Nome . . . . ,
Indirizzo . . . .
Data . . . . ,
TAGLIANDO

ANNO I - N. 15 ROMA - 20 NOVEMBRE 1924

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via della Vite, 41 - Telef. 63-25
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

SOMMARIO:

... DISSERVIZIO..... E MINACCIE ...

Ci siamo proposti, nel nostro articolo precedente, di esaminare in quale misura, nel caso in cui ciò venga reputato giusto, il radioamatore debba pagare un abbonamento alla Compagnia che trasmette musica e notizie.

Per stabilire questa tassa, bisogna anzitutto esaminare ciò che rappresenta al giorno d'oggi la radiotelefonia, le sue possibilità, la sua presumibile diffusione, e tanti altri coefficienti. Abbiamo già dimostrato che, alle condizioni pecuniarie imposte oggi, la Compagnia trasmettente, o dovrà matematicamente fallire, ovvero, nel caso in cui la bontà (non vogliamo chiamarla altrimenti) dei radioamatori italiani, giunga a tale rassegnazione da consigliare l'immediato ed indiscusso pagamento della tassa di L. 175, rientrerà nelle sue spese d'impianto e d'ammortizzamento, in meno di un anno.

Ma poichè, ed i fatti lo hanno dimostrato (sino ad oggi ci risulta che il numero degli abbonamenti fatti dalla U. R. I. sia di 217), la Compagnia trasmettente non ha raggiunto nè raggiungerà mai il numero di radioamatori abbonati sufficienti a coprire le spese di solo esercizio, essa dovrà inevitabilmente ridurre le quote d'abbonamento, o fallire. Siamo certi che la U. R. I. dovrà ridurre le quote.

La misura di questa riduzione, reputiamo fissare in un minimo del 75 per cento. Il radioamatore non deve pagare più di L. 50 per il primo anno (ed in queste 50 lire intendiamo sia compresa la parte che va al Governo) ed un massimo di 25 lire per abbonamento annuo alla Radiodiffusione.

Crediamo che a questa riduzione minima del 75 per cento debba essere accoppiata una completa revisione del regolamento che disciplina le radioaudizioni, e specialmente poi quella parte che riguarda l'approvazione tecnica di un determinato tipo d'apparecchio. E' pacifico, d'altronde, che questa infelice disposizione non ha fatto altro che legare le mani ai costruttori di apparecchi, ed a preparare invece lauti guadagni ai rivenditori di accessori, i quali hanno un gran lavoro, determinato dalle variazioni «illegali» che ognuno vuole apportare al proprio apparecchio. Senza dire poi, che tutti coloro che si costruiscono un apparecchio, non vanno certamente a farlo approvare, a meno che non intendano farne un regolare commercio.

Questa riduzione di tassa, e questa abolizione quasi completa di ogni restrizione tecnica al riguardo degli apparecchi, potrebbe reputarsi un semplice sgravio non disprezzabile, solo se la stazione radiotelefonica facesse il suo servizio nel modo richiesto da tutti: e cioè con la trasmissione completa di opere, con imparzialità

scrupolosissima per quanto riguarda il colore politico, con perfetta tecnica, e non, come si è avverato sino ad oggi, con trasmissioni meno che mediocri, con scarsezza di ore di trasmissione nonchè di qualità programmatiche, ed infine, con evidentissimo colore partigiano che lascia presupporre, e giustamente, ai radioamatori, o proventi remunerativi alla stazione trasmettente dal partito che sta al governo, ovvero facilitazioni o sussidi, prebende, commende od altro, le quali tutte si deve supporre vadano ad esclusivo beneficio dei dirigenti la stazione

Soluzione dunque, piuttosto mediocre quella di imminente secondo noi, attuazione, per la quale vedremo ridurre le tasse di abbonamento. Soluzione necessaria, vitale alla Compagnia trasmettente, oltre che richiesta a gran voce da tutti i radioamatori. Soluzione infine, che, se pure attuata, non può lasciare completamente soddisfatti i radioamatori. I quali, lo affermiamo, hanno non solo il diritto, allo stato attuale delle cose, di pretendere la riduzione della tassa d'abbonamento da lire 90 annue a L. 25 al massimo, ma hanno eziandio il diritto di pretendere che la attuale Stazione di Roma pratichi prezzi molto inferiori ancora alle 25 lire annue, in quanto dovrebbe, (se non lo è) essere sussidiata dal Governo, anzichè versare al Governo parte delle somme riscosse.

La radiotelefonia, è destinata a divenire un tale organo di diffusione nelle masse anche di modestissima condizione, che il Governo non può che favorirla in tutti i modi, non solo non gravando le Compagnie trasmettenti di alcuna tassa, ma sussidiandole così come sussidia altri Enti di coltura, come le università agrarie, i collegi comunali, le scuole, gli asili infantili, ecc ecc. La radiotelefonia è una istituzione, che allorchè venga affidata in mani adatte, diviene di pubblica utilità non solo agli effetti della civilizzazione, ma anche per quanto può riguardare la diffusione di idee, indirizzi, o messaggi del Governo.

Poichè per esempio, abbiamo visto assumere alla stazione trasmettente di Roma un indirizzo politico assolutamente di parte, e, nel caso specifico della parte politica che detiene attualmente il potere, è giusto, noi crediamo che il Governo sussidi con adeguati mezzi questo suo organo che può divenire di una importanza decupla di qualsiasi giornale quotidiano ufficiale. E se, come riteniamo giusto in considerazione dell'indirizzo di parte già evidente, il Governo sussidia la stazione radiotelefonica di Roma, ebbene, noi vediamo un altro cespite di entrata, oltre gli abbonamenti e la pubblicità, che non era mai stato contemplato negli eventuali introiti della Compagnia trasmettente, e che quindi deve in ogni modo ridondare in beneficio pecuniario per i radioamatori, i quali cioè, dovrebbero pagare una quota molto minore. Minore di quel tanto che è rappresentato dalla somma percepita in sussidio dalla Compagnia trasmettente, divisa in un numero di radioamatori adeguato.

Qualcuno potrebbe dire: « Queste sono insinuazioni e calunnie. Il Governo non paga alcuna somma alla Compagnia trasmettente ». Male, rispondiamo noi. Molto male. Allorchè si assume un colore politico, o lo si fa per fede, o lo si fa, e ciò avviene nella maggior parte dei casi, per interesse. Non possiamo ammettere che la Compagnia trasmettente assuma il suo attuale colore politico esclusivamente per fede, in quanto, senza scendere in oziose discussioni sulla opportunità maggiore o minore di tal fede, noi affermiamo che essi, e cioè i dirigenti della Stazione, non hanno alcun diritto di farsi patrocinatori ed interpreti della fede degli ascoltatori, i quali non possono, come avviene per i quotidiani, fare a meno dell'abbonamento o di acquistare il giornale. I radioamatori allorchè si abbonano alla trasmissione radiotelefonica, sanno di dover ascoltare notizie informative d'indole e colore vario, e non sanno di doversi abbonare ad un giornale politico di un determinato colore.

Ad ogni modo, avvenga o non avvenga attualmente un finanziamento da parte dell'attuale Governo, noi siamo del parere che in avvenire il Governo dovrà appoggiare la radiotelefonia tanto come organo di propaganda politica, quanto, più semplicemente, a scopo di propaganda culturale. Ed è quindi questo un altro appoggio finanziario che concorre ad alleggerire la quota d'abbonamento.

Altro cespite d'entrata della Compagnia trasmettente, dovrebbe essere la pubblicità. Attualmente, la pubblicità non può essere presa in considerazione da alcuna Ditta, in quanto tutti sanno come la réclame viene pagata in ragione diretta della diffusione che si presume abbia: oggi come oggi, un commerciante cui venga proposta la pubblicità per radio, desidera conoscere il numero di radioamatori che possono ascoltarla, ed allorchè saprà di quante cifre si compone il numero attuale dei radioamatori italiani, non pagherà davvero più di dieci lire all'ora, per lanciare un determinato articolo o prodotto.

Per fare sì che anche la parte « pubblicità » riesca effettivamente una entrata per la compagnia trasmettente, è necessario anzitutto che la radio sia diffusa in modo molto ma molto più grande di quello che non sia ora, chè le tasse, la burocrazia ed il resto, han-

no reso impossibile al radioamatore italiano la libera ricezione dell'estero, e dell'interno.

Ora noi, abbiamo avuto una visione, che vale la pena esporre e raccontare ai nostri lettori.

Abbiamo veduto, per incanto, sparire dalla terra, gli anni 1917-1924, ed abbiam potuto osservare ciò che avveniva in Italia, nel campo dei radioamatori. Pochi. Pochissimi dapprima, i quali, per amore di indagine o per diletto scientifico, avevano costruito i loro primi apparecchi, con i quali già erano felici di poter percepire le emissioni radiotelegrafiche. Non si parlava ancora di radiotelefonia. Ma v'era chi ne parlava, come di cosa a venire, come cosa già diffusissima ed accetta nelle lontane americhe. Vi fu chi sin dal 1918 chiese ed ottenne la concessione di trasmettere per radiotelefonia a più utenti simultaneamente musica e notizie. I radioamatori utenti si moltiplicano, si comunicano i loro resultati, fondano i primi radioclubs, fanno la prima rivista di radiotelefonia. V'è chi introduce i primi apparecchi radiotelefonici, li fa provare agli amici, alle autorità militari del genio. La mania comincia ad invadere. La moltitudine diviene folla. Un bel giorno, limpida come non mai, pura, e, sopratutto gratuita, sorge la prima stazione radiotelefonica trasmettente italiana: quella del Radioaraldo. Il commercio di apparecchi radio comincia a vivere in Italia. Grazie alla stazione trasmettente, alla pubblicità, alla volgarizzazione fatta dagli stessi radioamatori in tutte le città, i radioamatori sono oramai una moltitudine. Vivono da soli, sono felici delle loro esperienze, godono di una gratuita emissione radiotelefonica, commerciano tra di loro con i pezzi staccati, con gli apparecchi completi, vivono autonomi, non hanno tasse, non hanno obblighi, non hanno restrizioni, non debbono rendere conto a nessuno delle loro esperienze. Non hanno, in una parola, bisogno di nessun papà che li protegga, che li guidi, che dia loro, a buon bisogno, degli scappellotti.

Ebbene, a questo punto, d'un tratto, senza nessuna ragione apparente, si presentano nel campo della radio Italiana, alcuni industriali che mai hanno trattato materiale radiotelefonico, se non molto ma molto tempo dopo che la radio era già religione, e chiesa a sè stessa, e s'intromettono.

Bisogna riunire questi giovanotti, bisogna dar loro un'altra stazione trasmettente più potente, bisogna disciplinarli, tassarli, str...apazzarli se ve ne sarà bisogno. Bisogna far tacere questa stazione radiotelefonica che è la pietra dello scandalo. Bisogna fondare una bella società, con tot milioni di capitale. Cosa? Esistono già delle concessioni radiotelefoniche. Ebbene, non fa nulla. Le annulleremo. O meglio, le faremo annullare. Abbiamo, al Ministero, le maniglie necessarie.

Largo, giovanotti. Silenzio! Circolate. Scioglietevi! Veniamo noi, uomini dal polso duro, dalle mani larghe, dalla mente capace. Noi capaci di organizzarvi di guidarvi di consigliarvi. Noi che sapremo darvi una bella stazione trasmettente. Silenzio, abbiamo detto. Quella stazione radiotelefonica che canta, la smetta! E voi, radioamatori, che non volete lasciarci passare, che non volete la nostra potente e sapiente direzione, giù le antenne, via gli apparecchi, sospendete tutto.

Se vorrete adoperare i vostri apparecchi, sui quali avete sudato nottate intere, dovrete pagarci «tot» lire. Se vorrete mettere un'antenna, essa sarà lunga così, larga così, pagherete tanto e poi tanto di più. Se vorrete far udire, oltre che ai famigliari anche ai conoscenti, ciò non sarà permesso. Tutti, indistintamente tutti dovranno pagar «tot» lire a noi, senza di che non gli sarà permesso udire le stazioni francesi tedesche, inglesi, americane, russe, austriache o giapponesi.

Ammainate le antenne! Veniamo noi, i protettori, i dirigenti, i «wattmanns» della radiotelefonia italiana!

* * *

Abbiamo veduto questi signori irrompere, non desiderati, tra noi, ammannirci trasmissioni di cui, non solo non siamo contenti, ma che in alcune parti, non ci interessano affatto ed anzi biasimiamo: ci hanno imposto tasse esose che nessuno si trova nella possibilità di pagare: ci siamo visti minacciare, come sere or sono, di essere banditi, svergognati, citati all'ordine del giorno perchè non abbiamo ancora voluto sottostare ai voleri della Società: ci siamo visti minacciare, minacciare diciamo «di severe sanzioni *civili e penali...*». Ma dove siamo?

Ebbene, rispondiamo noi per i radioamatori italiani, che non sentivamo alcun bisogno di questo patrocinio forzato, che ci ha tolto ogni libertà di azione e di movimento. Non intendiamo riconoscervi alcun diritto ad assumere la Direzione, il Monopolio, l'Esclusività della Trasmissione radiotelefonica in Italia.

Noi, i radioamatori della primissima ora, di quando cioè voi ancora non sapevate nemmeno cosa fosse la radiotelefonia, rivendichiamo il diritto di essere gli unici, incontestati padroni del campo che noi stessi coltivammo, che noi stessi popolammo, che noi stessi

abbiamo fatto crescere rigogliosamente e fruttare. Ebbene, se qualcuno dovrà raccogliere questi frutti, preparati da anni, non dovete essere Voi che della Radio avete fatto esclusiva conoscenza attraverso combinazioni commerciali.

Se qualcuno ha pienamente diritto a governare, a reggere, a dirigere, deve essere la moltitudine, la massa, tutti i radioamatori di un tempo. Se qualcuno deve possedere una stazione radiotelefonica, una concessione, un giornale, questo qualcuno è il radioamatore, l'umile radioamatore che Voi volete invece aggiogare al vostro carro.

Se a qualcuno infine, il Governo deve concedere il diritto di trasmettere, questo qualcuno è il radioamatore che ha la tecnica necessaria a farlo. E se qualcuno infine, dovrà trovare dei fondi o trarli dalle sue tasche, credete voi che non si sappia trovare tra di noi, quei denari necessari a costruire, esercire ed ammortizzare, una stazione radiotelefonica trasmettente?

No, signori! La radio ai radioamatori. Essi non sono disposti a farsi legare le mani e turare le orecchie!

* * *

No. Egregi Signori! I radioamatori Italiani sapranno ben difendere i loro interessi contro le vostre pretese, contro le vostre minacce. Vi chiedono intanto, in virtù di quale Decreto Legge, dappoichè non lo abbiamo ancora veduto pubblicare in alcuna *Gazzetta Ufficiale,* voi vi credete in diritto di minacciare sanzioni penali e civili a coloro che non vogliono sottostare alle vostre richieste di pagamento.

Vi chiedono se non sia piuttosto il Ministero delle Poste e Telegrafi l'unico competente a fare quella diffida che Voi avete creduto opportuno fare ai radioamatori, dappoichè l'unico divieto esistente, e che faccia obbligo di denunciare ogni apparecchio radioelettrico ricevente sancito da un Decreto Legge è stato fatto da un Ente che si chiama Ministero delle Comunicazioni, e non Unione Radiofonica Italiana.

I Radioamatori Italiani sanno che la urgenza di cui fate ingenuamente mostra, e per la quale giungete perfino a minacciarli e a diffidarli, non può essere dettata che dai risultati ben meschini del vostro primo bimestre di esercizio, e non saranno certamente tanto ingenui da pagare subito le tasse che Voi avete, con il consenso governativo, imposte, dappoichè sanno che la loro astensione è la vostra rovina commerciale, nonchè l'unica arma che essi hanno in mano per ridurvi a più miti propositi.

Ed intanto, mentre da una parte la campana della U. R. I., chiama a raccolta i radioamatori, onde si mettano in regola con i pagamenti, dall'altra, molto squillanti, petulanti, e pertanto ben chiare, suonano le campane dei radioamatori.

Invitiamo chi di dovere a trarne quelle deduzioni e quelle decisioni che più riterrà opportune!...

* * *

Roma, 7 novembre 1924.

Cara Radiofonia,

Leggo nel numero 13 del tuo giornale un referendum per i desiderata dei radioamatori italiani circa il genere di trasmissioni che la stazione di Roma della U.R.I. dovrebbe effettuare.

Approvo la tua iniziativa e ben volentieri riempio il modulo che ti invio, ma permettimi però di fare qualche osservazione che non ritengo superflua e che ben volentieri con piacere vorrei vedere pubblicata da te e sopratutto appoggiata dal tuo consenso se tu lo ritenga opportuno.

E' passato già parecchio tempo, anzi parecchi mesi, da quando per la prima volta la voce della stazione della U.R.I. allora Radiofono, si fece udire per la prima volta, ma le ricezioni che da allora avvengono quì in Roma sono purtroppo tutt'altro che buone, e gli ingegneri e tecnici della stazione non sono ancora riusciti a mettere a posto il complesso trasmittente.

Le trasmissioni sono continuamente soggette ad un rumore intensissimo di cascata d'acqua che fra mille farebbe riconoscere l'emissione della stazione Radiofonica di Roma.

Spesso la ricezione presenta degli affievolimenti repentini non di rado seguiti da un silenzio assoluto che può durare parecchi minuti in capo ai quali la ricezione ed il fruscio cominciano a riprendere la loro poco desiderabile normale intensità. Invano poi ho provato di prendere per due sere consecutive la trasmissione sui stessi valori, ciò mi è sempre riuscito impossibile, e ciò è maggiormente curioso quando con lo stesso apparecchio tutte le sere afferro e porto in altisonante le trasmissioni di Londra, Parigi e Stuccarda senza spostare di un grado i condensatori da come abitualmente avviene la ricezione.

Perchè questo?

Non parliamo poi di mettere in altisonante le trasmissioni romane! Sarebbe un vero disastro. Quel fruscio che in 2 lampade è già eccessivo diventerebbe addirittura insopportabile ed in un a solo di violino, per esempio, (quanti pochi ne ho sentiti) soffocherebbe addirittura la voce dell'istrumento tanto da dovere con dolore paragonare la ricezione ad una audizione grammofonica fatta con sistemi e dischi di vecchia data.

Ha pensato mai la U.R.I. che per 175 lirette annue da «pagarsi in una sola volta» *uno può permettersi il lusso di parecchie serate teatrali molto ma molto più artistiche e molto preferibili ad un anno di trasmissioni più o meno ripetute e più o meno disturbate?*

Ha mai pensato la U.R.I. che in Inghilterra, in America, in Francia i radioamatori e i dilettanti non pagano nemmeno la decima parte di quello che dovrebbero pagare quì in Italia e che hanno un programma molto ma molto migliore molto più lungo e trasmesso da più stazioni?

Ha pensato la U.R.I. che la strada più breve per la abolizione dello sviluppo della radio in Italia è appunto quella

in cui si è messa la sua poco scientifica e poco intelligente fiscalità?

Certo credo che come me la penseranno molti ma molti dei dilettanti italiani e come me non pagheranno per ora le 175 *lirette annue perchè ben sanno ed immaginano che la cosa non può e non deve durare sia per il bene che per lo sviluppo della radio in Italia.*

E il governo, e S. E. Ciano nel concedere la esclusività delle trasmissioni radiofoniche circolari alla U.R.I. aveva ben ponderato e studiato il problema: o non sapeva e non si era mai curato di sapere quali sarebbero stati per l'avvenire i propositi della U.R.I.?

No, no, signori della U.R.I. non facciamo, pure della radio, un oggetto di lusso e di speculazione, ma facciamo ciò che in tutte le nazioni civili del mondo si sta facendo, divulghiamola, portiamola alla portata di tutti e di tutte le borse e vedrete che così potrete ottenere forse maggiormente e con più facilità quel lucro a cui più o meno giustamente avete mirato, e ottenere nello stesso tempo la riconoscenza di molti radioamatori e avere anche un poco di bene sulla coscienza.

In fondo in fondo avrete anche voi cooperato alla ascesa dell'Italia nel primato scientifico e civile senza che si abbia a dire da qui a qualche tempo che «la U.R.I. nata per la divulgazione del Broadcasting in Italia fu proprio quella che ne propose e ne ottenne l'abolizione!».

Segue nome ed indirizzo. (N. d. R.).

* * *

Roma, 17 novmebre 1924.

Cara Radiofonia,

So che ti è gradito conoscere le impressioni dei tuoi seguaci sull'attuale servizio di radiodiffusioni della Capitale e gli eventuali loro suggerimenti; ritengo quindi non avrai discaro leggere ed anche pubblicare queste mie righe.

Premetto che da pochi gorni mi son fatto impadronire dalla morbosa curiosità di conoscere anche io le.... emozioni della Radio, e per conseguenza da pochi giorni mi sono accinto alla costruzione di un più che modesto apparecchietto a galena, così tanto per cominciare; l'apparecchio, sia detto senza falsa modestia, è risultato un piccolo capolavoro, e per le mie cure, e per l'ottimo materiale ed i preziosi consigli datimi da altri radioamatori di pelo.... più vecchio.

Ieri sera, quindi, dopo la prova generale delle sere precedenti, impiego completo ed ufficiale dell'apparecchietto.

Quanto precede, non deve far credere che io mi sia preparato a godere del modernissimo risultato scientifico, senza ogni intenzione di uniformarmi alle norme legislative che lo riguardano e delle quali ho precedentemente fatto coscienzioso studio: no! Da buon cittadino e sempre ligio alle leggi ed ai miei doveri (ti sembrerò forse dei tempi antichi, ma tant'è!), ero preparatissimo a compiere tutti gli atti che avrebbero dovuto mettermi in regola con le leggi e col Fisco; ma, forse un poco egoisticamente, ho voluto prima rendermi conto, fosse anche per una o due volte, del modo nel quale sarei stato compensato della mia onestà civile e fiscale.

Ed ho ascoltato la emissione della U. R. I. di domenica sedici corrente.

Primo difetto: la annunciatrice appena aperta bocca, si è impaperata, *ha annunciato il posto della* Unione «Radiografica» Italiana: *e passi, mi preoccupo non per noi italiani, che sappiamo di che si tratta, ma per i posti esteri che non sapranno, forse, raccapezzarsi; giacchè di questo passo non è improbabile che la annunciatrice una volta o l'altra, pesando a chi sa quale ultimo modello di manteaux, annunci la emissione di una* Unione Radiodrammatica o Radiofilarmonica *qualsiasi.*

Andiamo avanti: non entro neppure nell'argomento del buon gusto artistico nella compilazione del programma e del discernimento tecnico nella scelta delle voci da trasmettere; mi dovrei impadronire di una buona pagina del tuo prezioso fascicolo; non posso e non voglio. Dirò una parola sull'intervallo: esso fu annunciato di otto minuti, che non mi curai di controllare; avevo ancora fiducia; ma quando, dopo due brevi canzoni popolari per tenore, fu annunciato: Fra tre minuti il quintetto Theo Mucci, *allora compresi che i minuti perduti per il programma diventavano* undici! *E fossero stati quelli soli. Perchè intanto, ne avevamo perduti molti di più con la completa lettura fatta in precedenza, del Discorso di Mussolini sulla politica estera, che se, al modo di vedere di qualcuno, può essere stato un ottimo impiego di tempo per propaganda politica all'interno e all'estero, per opinione di moltissimi altri deve essere stato un perditempo quasi inutile tanto più che già prima era stata ascoltata un'altra chiacchierata nell'angolo dei bambini. Certe notizie... lunghe staranno bene quando si potranno avere le sei od otto ore di trasmissione giornaliere.*

E non basta; anzi adesso viene il buono! A metà trasmissione eccoti venir fuori una possente voce di uomo (l'Orco, forse?) che si mette a richiamare all'ordine tutti gli ascoltatori.... morosi, invitandoli a mettersi in regola con la denunzia del proprio posto ricevente, minacciando perfino di far ricorso alla invocazione della più severa applicazione delle norme legislative vigenti, e annunciando di essere in possesso di una prima lista di.... imboscati che la Società sarebbe disposta, in ultima ratio, *a pubblicare o meglio a spubblicare sulle medesime onde che essi intercettano illegalmente! La gogna per radio! la* radiogogna! *Povera Società! Se non ha altri moccoli, finisce all'oscuro di certo. Io ridevo, ma non per quanto direttamente ascoltavo, chè ciò non poteva che farmi pena o rabbia, ma per il pensiero della omerica risata che deve aver risuonato davanti ai ricevitori esteri, da persone purtroppo abituate ad altri metodi di propaganda industriale e commerciale!*

Abbrevio: Alle 22,30 precise, con un quarto di programma di meno necessariamente decurtato per le... fesserie precedenti, fine della trasmissione, buona notte... e... bocca amara per chi ha pagato.

E' inutile dire che dopo simile infelice impressione, ho del tutto rinunciato a fare qualsiasi sacrificio in pro di chi ancora deve fare lunga strada per mettersi in condizione di ben rispondere agli impegni che si sarebbe in diritto di richiedergli; ed ho, in conseguenza, rinunciato a formulare ogni desiderio in proposito.

Ma non ho rinunciato alla Radio e tanto meno all'apparecchio, perchè, per Ercole, se ho pagato con moneta legale, mi hanno però dato materiale buono!

Arrivederci presto.

Tuo assiduo

* * *

Spett. Redazione,

Mi astengo dal concorrere al Referendum, perchè non mi sento in diritto di esprimere desideri sui programmi della U.R.I. alla quale ho rinunciato di abbonarmi, non potendo sostenere di colpo la gravosa quota di abbonamento in L. 170; ed anche per altre ragioni di ristrettezze che il sospirato regolamento ci ha voluto prodigare.

Quale impiegato statale, col tenue margine lasciatomi dallo stipendio, sono riuscito nel giro di sette-otto mesi a mettere insieme un piccolo apparecchio ad una valvola e cristallo, e... sarebbe mio desiderio di ampliarlo, di variarne continuamente il circuito, e credo che questo sia anche il desiderio e la soddisfazione di tutti i dilettanti.

D'altro canto, il regolamento per gli sperimentatori od auto-

costruttori (come vuol chiamarli la U.R.I.) è ancora di là da venire e pieno d'incognite, perchè sembra che la soluzione definitiva non sia più quella prospettata dal Comandante Pession in una intervista pubblicata nel n. 7 di « Radio per tutti » — e il pagamento di L. 170 in una sol volta è un'ostacolo per me insormontabile; quindi con rammarico ho relegato apparecchio, batterie ecc. in soffitta in attesa di migliori eventi.

Dal 6 ottobre al 31 dicembre, in questo periodo che la U.R.I. prodiga due ore sole di trasmissione giornaliera con musica fatta in famiglia, *non si potevano dividere i pagamenti in tre o quattro rate, e poi pretendere il pagamento in blocco dal 1. gennaio, quando le trasmissioni sarebbero avvenute nel pieno sviluppo dei programmi?*

UN ASSIDUO DI RADIOFONIA.

P. S. — Mi permetto fare una proposta:

Che le licenze siano rilasciate sul tipo delle tessere tramviarie che i pagamenti si effettuino presso gli uffici postali trimestralmente a mezzo di marche da annullarsi dall'ufficio stesso.

* * *

Roma, 12 nov. 924.

Spett. Redazione di «Radiofonia» — Roma,

Sarei stato disposto *a pagare anche* l'esoso *canone preteso dalla U.R.I. se questo fosse stato ripartito in accessibili e ragionevoli rate.*

Non potendo pagare L. 170 *in una sola volta*, non per questo rinuncio alla Radio, *e la colpa di trovarmi fuori legge non è certo la mia.*

UN DILETTANTE.

* * *

Ferrara, 11 novembre 1924.

Spett. Redazione « Radiofonia »,

Il Consiglio Direttivo della soc. Ferrarese «Amici delle Radiocomunicazioni» riunitosi la sera dell'11 novembre, presa visione delle Condizioni generali di abbonamento emanate dalla U. R. I., osserva che i canoni relativi, imposti ai possessori di apparecchi per radioaudizioni circolari, sono, in confronto a quelli vigenti in altre Nazioni, alquanto gravosi. Non trova giusto che sia inoltre ugualmente tassato tanto il possessore di un piccolo apparecchio a cristallo, quanto chi disponga di grandi apparecchi a più valvole ed altisonanti.

Si duole che non siano stati considerati e ben distinti, dagli altri, i dilettanti puramente studiosi, dei quali molti, da oltre dieci anni, si occupavano di radiotecnica, quando non esistevano simili servizi; che tali studiosi debbano esser ora trattati alla stregua di coloro che oggi della radio fanno lo stesso uso di un grammofono.

Fa presente il vantaggio che la U. R. I. ritrae indirettamente dalle associazioni di radiodilettanti, le quali diffondono in tutti i ceti la conoscenza della Radio, procurandole la maggior parte degli utenti.

Trova logico che la U. R. I. abbia il dovere di usare verso tali associazioni, favori speciali per quanto riguarda i permessi di ricezione.

Segue nome ed indirizzo. (N. d. R.).

* * *

Spett.le Rivista Radiofonia,

Nel passato Referendum *non ho osato parlare di tasse, credendo non facesse parte della loro richiesta, ma letto della protesta generalissima, mi permetto di domandare quanto segue:*

Nel penultimo decreto sulle Radio-comunicazioni, e nell'ultimo del 1. maggio 1924, n. 655, art. 3, ho letto fra l'altro chè la tassa di licenza e d'aereo ecc. il cui importo è di Lire 78.... troppissime!!! è dovuta allo Stato (una volta tanto). Cosa s'intende con la parola: Una volta tanto? S'intende una volta per sempre, oppure a ciascun rinnovo di abbonamento? Se è a ciascun rinnovo di abbonamento, si verrebbe a pagare (per chi si trova in condizione di poter fare almeno il prezioso abbonamento annuale) nientemeno che sempre L. 90 + 78 = Lire 168 all'anno.

Sono stato due volte all'U. R. I, per questa spiegazione, ma mi hanno sempre risposto che anche a loro ha fatto eco tale frase, tanto che hanno chiesto una spiegazione al Ministero, ma non ricevono mai risposta!!

Può darmela questa spettabile Rivista?

Tanto è poca la tassa, ci vorrebbe quell'altra... batosta!!!

Con osservanza R. S.

Roma, 15-11-24.

A proposito del "posto di ricezione stregato"

Tortona, 31 ottobre 1924.

Spett. Redazione « Radiofonia »,

A proposito del « posto di ricezione stregato ». Anche a me accadde, alcune settimane fa, e una prima volta nel mese di settembre, di sentire quel misterioso battito nel mio apparecchio. Questo rumore lo percepii la prima volta durante un intervallo di un concerto londinese. Il rumore era espresso precisamente dalle parole: toc - toc - toc, seguentesi a intervalli regolarissimi. Provai a manovrare il condensatore di reazione credendo fosse appunto l'innescamento di questo la causa del rumore, constatai allora che aumentando la capacità la frequenza del battito aumentava sino a certo limite oltre il quale tutto cessava; diminuendo invece la capacità la frequenza diminuiva. Mi assicurai che ciò non era provocato dalla reazione poichè questa era lontana dall'innescamento e il rumore non scompariva ad accoppiamento nullo, ma si faceva più intenso stringendo adagio l'accoppiamento. Staccando l'aereo cessava ogni rumore. La prima volta accadde questo a cielo sereno, la seconda a cielo coperto, ma non temporalesco. L'intensità del rumore non era molto grande (2 *valvole* 1 *A.F.* 1 *R.*) *però continuava a farsi sentire anche durante le esecuzioni musicali. Tanto una volta quanto l'altra l'udii per una durata di 2 ore circa, dalle 21 alle 23. Dimenticavo di far presente che la variazione del condensatore d'aereo ne diminuiva od aumentava l'intensità, ma non ne variava la frequenza. Secondo me questi fenomeni sono da attribuirsi unicamente all'elettricità atmosferica, esistente, com'è noto anche a cielo perfettamente sereno. Il toc-toc sarebbe provocato dalle scariche d'elettricità raccolta dall'antenna. Il rumore da me udito è del tutto diverso da quello prodotto da un'emissione radiotelegrafica, come pensa essere il sig. I. Lienhard; potrebbe meglio assimilarsi al battito di un orologio elettrico come propone il sig. rag. N. Cirese; ma la variazione della frequenza di questo battito prodotta dalla variazione del condensatore di reazione, esclude, secondo me, le due sopra citate ipotesi.*

Le constatazioni e le prove eseguite dal sig. G. Cogliando ebbi occasione di farle pur io in un giorno di cielo temporalesco e con gli stessi risultati.

Ad ogni modo niente stregoneria, ma solo la nemica della Radio, l'elettricità atmosferica, che si diverte a disturbare e a tormentare i Radioamatori.

Coi più distinti ossequi. GIOVANNI CANEGALLO.

Un posto di ricezione economico, a resistenze

Si è detto che i montaggi a resistenze mal si addicono alla recezione delle lunghezze di onda inferiori ai 1000 metri, e per molto tempo tali montaggi vennero scartati per le recezioni radiotelefoniche, che avvengono normalmente su lunghezze di onda inferiori a tale limite.

Recenti esperienze vengono invece a dimostrare che tali montaggi, se eseguiti con cura, possono dare risultati per lo meno equivalenti a quelli a trasformatori.

Se si considera l'ingombro dei trasformatori, si vede subito come un apparecchio montato a resistenze sia molto meno ingombrante; se si considerano poi comparativamente i prezzi dei trasformatori e quelli delle resistenze, si avrà subito un'ottima ragione per trovare convenientissimo il montaggio che esponiamo.

Il principio su cui è fondato il funzionamento di un apparecchio a resistenze è noto ai nostri lettori, giacchè avemmo ad esporlo in altre occasioni; brevemente diremo che il circuito oscillante di recezione (sistema di accordo antenna-condensatore-terra) trasmette alla griglia della prima lampada delle oscillazioni (variazioni di *potenziale*) che provocano delle variazioni di *intensità* della *corrente* di placca. Se tale corrente di placca viene fatta passare attraverso ad una resistenza *di valore molto più grande* della resistenza apparente del circuito di placca della lampada (resistenza dello spazio *filamento-placca*), si ottiene alle estremità di tale resistenza una differenza di potenziale eguale alla caduta ohmica di tensione. Di qui una amplificazione delle variazioni di tensione.

Risulta evidente che i valori e la qualità delle resistenze impiegate hanno un'importanza massima per questo genere di montaggi.

Ed evidente è pure come i valori di tali resistenze

vadano scelti tenendo presenti le caratteristiche delle lampade impiegate.

Il montaggio che qui presentiamo, venne eseguito adoperando delle lampade francesi tipo militare (T.M.) (Fotos, Radiotechnique, Metal) che hanno una resistenza interna variante dai 10 ai 20.00 Oms.

Pensiamo che adoperando altre lampade, per esempio le nuove radio-micro a cui resistenza è dell'ordine dei 30.000 Ohms, i valori delle resistenze fisse dovrebbero essere portate almeno a 100.000 Ohms.

E lo stesso dicasi per le nuovissime (chi ne ha già provate, tra i nostri amici?) lampade « Super-Micro » che sono costruite in vista particolarmente dei montaggi a resistenza, e che hanno una resistenza interna dell'ordine di 60.000 Ohms ed un coefficiente di amplificazione quasi doppio di quello delle normali.

Le resistenze che abbiamo impiegate, anzichè le normali a grafite, sono delle resistenze « Wireless » ad inchiostro di Cina. Esse presentano sulle altre il vantaggio di essere molto più costanti, e sopratutto molto più silenziose.

I condensatori variabili impiegati sono due, uno di sintonia, che può essere messo in serie o in parallelo sul circuito di accordo antenna-induttanza primaria, e l'altro di reazione (la reazione essendo sulla seconda lampada, non sono da temersi oscillazioni nell'antenna) ambedue, C^1 e C^2 da 1/1000 di Mf.

L'induttanza primaria è costituita da una bobina cilindrica in cartone bakelizzato del diametro esterno di 7 cm. su cui sono state avvolte 70 spire giuntive di filo 8/10 di M/m isolato con due strati di cotone, con 10 prese intermedie doppie che, a partire dalla ventesima spira, si succedono di 10 in 10 e che vanno portate ai due commutatori M^1 ed M^2.

C^3 è un condensatore fisso del valore di 0,5 millesimi di Mf.

C^4 è un condensatore fisso da 0,0002 Mf.

C^5 è un condensatore fisso di 2 millesimi di Mf.

R^1 ed R^2 sono due resistenze « Wireless » di 5 megaohms.

r^1 ed r^2 sono due resistenze fisse « Wireless » di 80.000 Ohms.

Re è il reostato di accensione, di resistenza massima 6 Ohms.

Tale circuito, anche su quadro, dà ottimi risultati. Tuttavia là dove possibilità materiali, ed esigenze... fiscali lo permetteranno, è da consigliarsi l'impiego di una buona antenna.

L'assorbimento dei gas nelle valvole termojoniche

In una lampada in cui si è fatto il vuoto, si constata che, se una scarica elettrica traversa il tubo stesso, le tracce di gas spariscono parzialmente o totalmente.

Questo fenomeno è molto marcato nei tubi a vuoto adoperati per la produzione dei raggi X, e crediamo vada attribuito più ad un deposito di gas sulle pareti del tubo, che non da una reazione chimica operantesi tra il vetro ed il gas. Quando, in un tubo, in cui sia stato fatto il vuoto, si riscalda a bianco un filamento di tungsteno, ogni gas in presenza è assorbito e la pressione che ne risulta può essere abbassata sino ad 8 decimillesimi di mercurio. Questo processo di surrarefazione è di enorme importanza in ciò che concerne la produzione dei vuoti elevati nelle valvole termojoniche.

Sembra dunque che tra il tungsteno ed il gas avvenga una reazione chimica, reazione che porta ad una formazione di composti del tungsteno. Il gas sparisce in ben più grande misura se, all'effetto prodotto dall'incandescenza del filamento si aggiunge quello di una scarica elettrica attraverso il tubo. In presenza di vapori di fosforo e di zolfo, questo assorbimento aumenta in grandissima proporzione, e nel caso della scarica elettrica, esso non sembrerebbe esser dovuto ad alcuna reazione chimica.

Sembra invece che, sotto l'effetto della scarica, si deposita sulle pareti del tubo, uno strato di gas. Questo strato di gas si ricopre di uno strato di fosforo che serve, a sua volta, di superficie pronta a ricevere un nuovo deposito di gas. Se si riscalda il tubo per ricuperare il gas scomparso, si constata che il volume del gas messo in libertà è sempre inferiore al volume assorbito. La quantità di gas assorbita in presenza del vapore di fosforo è sempre più grande se il tubo è parzialmente ricoperto di aria liquida.

.. Il commutatore a due vie - L'inseritore o "Jack" ..

Dovrebbe essere principale cura di ogni coscienzioso radioamatore, allorchè si accinge alla costruzione di un apparecchio, di saper conoscere a priori l'uso che si può fare di ogni accessorio, e quindi poterlo sfruttare in tutto il suo rendimento. Spesso, per non conoscere bene un accessorio che costa poche lire, si fa a meno di acquistarlo e si fanno inutilissime e quanto mai dannose modifiche ai circuiti, alle connessioni, quando, invece, con una più estesa conoscenza dei singoli pezzi, si otterrebbe maggior rendimento sia per quanto riguarda la nettezza del circuito, sia per la rapidità di maneggio, sia anche per l'estetica.

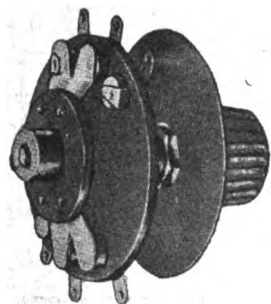



Fig. 1. — Commutatore a due vie « Wireless ».

Non sarà male quindi ch'iò esponga qualche tipo di accessorio di maggior uso e rendimento, e ne illustri alcune, almeno delle numerose applicazioni che con essi è possibile realizzare.

Comincio quindi senz'altro dal

COMMUTATORE A DUE VIE.

La fig. 1 mostra per l'appunto un commutatore a due vie costruito dalla Ditta Wireless. Esso è formato da una rondella di ebanite su cui sono 6 contatti metallici («plots») cui fanno capo 6 terminali già stagnati e pronti a ricevere le eventuali connessioni da farsi. Da una manopola di ebanite con indice, solidale ad un asse metallico sul quale, ultimo è fissata una rondellina di ebanite di diametro inferiore a quella che sopporta i contatti, e sulla quale si trovano in posizioni opposte, delle lamelline metalliche biforcute che strisciano a dolce contatto con i suddescritti contatti.

I sei contatti di cui abbiamo fatto cenno, sono raggruppati tre a tre, e sono a distanza tale, l'uno dall'altro, che le lamelle biforcute poggiano sempre su due dei tre contatti: uno di questi, e precisamente quello di mezzo dei tre, rimane perciò sempre in contatto con la lamella biforcuta.

Su due contatti (quelli laterali) sono già fissati dei piccoli arresti, che impediscono alle lamelle di oltrepassare un determinato angolo di spostamento.

Da questa disposizione costruttiva, ne deriva che girando a destra la manopola di ebanite, noi otterremo una continuità di circuito fra i contatti 1 e 2 da una parte, e 4-5 dall'altra; girandolo invece a sinistra noi otterremo il contatto 2-3 e 5-6.

Fig. 2. — *a*) Connessioni fisse da eseguirsi; *b*) Condensatore ed induttanza in parallelo; *c*) Condensatore ed induttanza in serie.

Infine un disco di ebanite, più grande delle altre due, porta inciso sulla sua periferia la dicitura inerente alla funzione cui il commutatore verrà adibito.

Passiamo senz'altro in esame gli usi che di questo piccolo accessorio è possibile fare. Uno dei più frequenti, ed anche dei più utili, è quello grazie al quale è possibile considerando un qualsiasi circuito oscillante, inserire il condensatore in serie od in parallelo (Fig. 2-b e Fig. 2-c).

Le connessioni che dovranno farsi in tal caso risultano dallo schema a fig. 2-a.

Altro uso molto proficuo cui il commutatore a tre vie può essere adibito è quello di poter includere nel proprio circuito oscillante a volontà, antenna o quadro, con un semplice girare di manetta. Questa possibilità, risulta messa in pratica nello schema d'apparecchio a quattro lampade di fig. 5.

Sull'utilità di inserire il telaio allorchè, per esempio, una ricezione sia eccessivamente sovraccarica di disturbi atmosferici, o completamente sopraffatta da altra stazione vicina a scintilla, siamo certi di avere consenzienti tutti i radioamatori.

Fig. 3. — Un tipo di « Jack ».

Uno degli usi più pratici degli inseritori o « Jack » è quello di sostituire i serrafili per le cuffie e per l'altoparlante: l'apparecchio rimane ben più pulito, l'operazione di innesco dell'altoparlante o della cuffia si fa molto rapidamente, ed inoltre, una volta tolta la cuffia, non è possibile, a meno di aprire l'apparecchio, di udire alcuna ricezione: è una chiave la di cui serratura trovasi fissata nel pannello d'ebanite, e di cui solo il proprietario, il quale mai troppo si raccomanda con i famigliari di non avvicinarsi e di non toccare, può volendo, disporre.

A questo ufficio, e cioè quello di poter inserire una cuffia od un altoparlante là dove ordinariamente trovansi i serrafili, sono chiamati gli inseritori a due lame.

Avviene però spesso, che il radioamatore voglia inserire un numero maggiore di cuffie, e che pertanto abbia bisogno di inserirle « in serie » mentre che l'altoparlante preferisce lasciarlo in « parallelo » o anche viceversa. Ecco un caso in cui l'inseritore a due lame è insufficiente, e nel quale invece bisogna munirsi di un inseritore a quattro lame. Il perchè balza subito agli occhi osservando la disposizione dei tre « Jack » nella fig. 5.

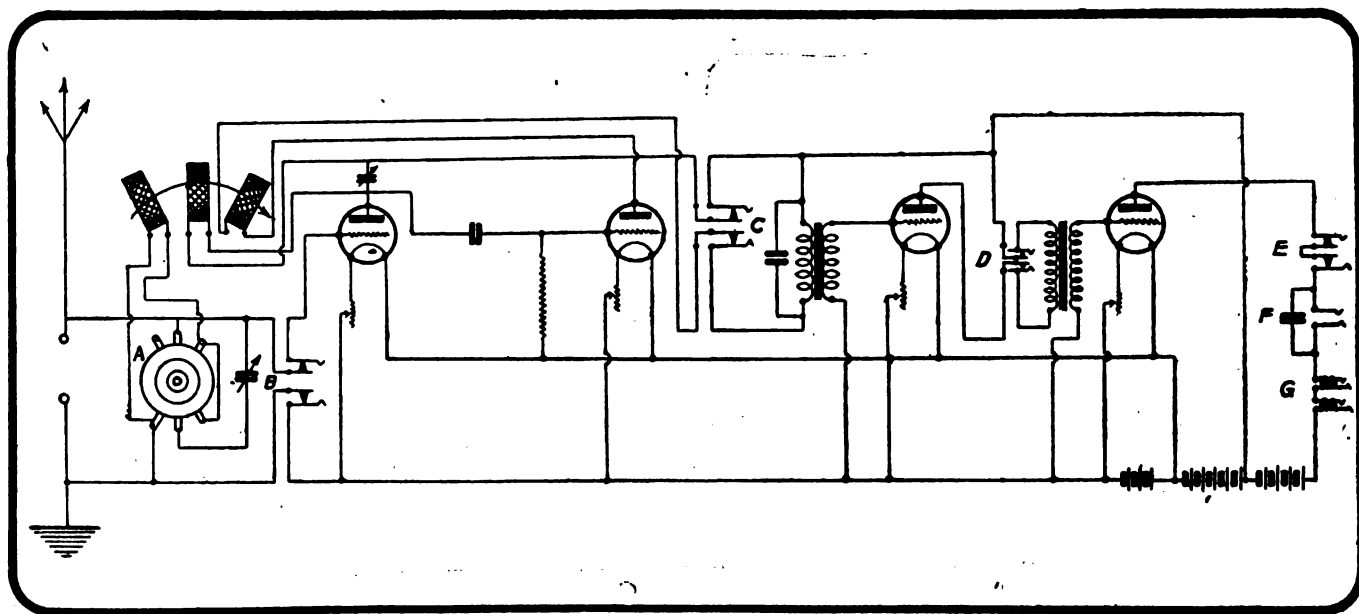



Fig. 5. — *A* Commutatore a due vie, per onde corte ed onde lunghe; *B* « Jack » per inserire il telaio al posto dell'antenna; *C* « Jack » per inserirsi subito dopo le prime due lampade e cioè senza amplificazione; *D* « Jack » per inserirsi subito dopo il primo solo stadio di amplificazione; *E* Presa sussidiaria per una cuffia supplementare; *F* « Jack » per l'alto parlante, o per cuffia; *G* Altro « Jack » per cuffia supplementare.

Altro oggetto sommamente utile per il radioamatore, e che alla sua utilità accoppia anche altre due qualità preziosissime quali la rapidità, e la semplicità di maneggio, è lo « Jack » od inseritore a spina.

Gli usi che di questo piccolo oggetto è concesso fare sono innumerevoli, e non solo nel campo della radio. Ovunque si abbia un sistema di telefonia, o di telegrafia, il piccolo inseritore a spine è sempre chiamato a portare il suo aiuto.

Fig. 4. — Spina per « Jack ».

Lo « Jack » non è altro che un supporto di ebanite sul quale sono fissate mediante viti, alcune lamelle d'acciaio foggiate in maniera che una apposita spina possa entrare in contatto con loro. Esistono « Jacks » a due, tre, quattro, otto lame: e gli usi cui i diversi tipi vanno adibiti non è facile enumerare (figg. 3 e 4).

Questi accessori, servono, in una parola, ovunque si abbia bisogno di interrompere od allacciare un circuito: mettere su di esso in serie od in parallelo un altro; interrompere e riallacciare, contemporaneamente, due circuiti differenti od anche più, ecc., ecc.

Un altro caso, e questo della massima utilità, in cui lo « Jack » presta singolari servigi, è quello che si presenta allorchè si voglia udire una ricezione tanto amplificata, quanto no. In una parola si richiede agli inseritori o « Jacks », la facoltà di potersi inserire subito dopo la lampada detectrice, e quindi facendo a meno di qualsiasi amplificazione; sia dopo un solo stadio di amplificazione a bassa frequenza, sia dopo il secondo.

Questa soluzione viene data brillantemente dallo « Jack » a quattro lamelle, come lo dimostra la loro disposizione a fig. 5.

Ecco dunque che, montando un circuito a quattro lampade, e sapendo fare il debito uso di « Jacks » e commutatori, noi possiamo ottenere già i seguenti vantaggi: 1.) Inserire in serie od in parallelo il condensatore sul primario del circuito oscillante; 2.) Inserire quadro od antenna; 3.) Includersi dopo la detezione; 4.) Inserirsi dopo il primo stadio di amplificazione a bassa; 5.) Inserirsi dopo il secondo stadio di amplificazione; 6.) Inserirsi contemporaneamente, in più persone con differenti cuffie sull'apparecchio.

Ing. ILARIO URREANI.

Le esperienze del dilettante italiano Adriano Ducati, a bordo della R. Nave S. Marco

Era a nostra conoscenza che il signor Adriano Ducati, di Bologna, già molto conosciuto dai radioamatori Italiani, per le sue riuscite esperienze transoceaniche, era stato incaricato di un corso di esperienze dal Ministero della Marina a bordo della R. Nave S. Marco, *durante la crociera fatta da S. A. R. il Principe Ereditario nelle Americhe.*

Poichè inoltre ci era pervenuta notizia che il nostro asso aveva potuto comunicare con un dilettante francese, il quale anzi si era assunto ed aveva adempiuto, l'incarico di trasmettere alla famiglia del Ducati, alcune notizie sulla sua salute od altro, ci affrettammo a chiedere dettagliate informazioni al signor Ducati il quale molto gentilmente ci scrisse promettendo una estesa relazione intorno alle sue esperienze.

Ci promettevamo quindi di offrire ai nostri lettori un interessante articolo, ma, con nostro immenso stupore, abbiamo ricevuto in questi giorni una lettera del signor Ducati, nella quale egli esprime il suo rammarico di non poter mantenere la sua promessa, in quanto ne aveva avuta esplicita proibizione dal Ministero della Marina.

Avremmo ben volentieri rinunciato all'idea di pubblicare le notizie in questione, se non altro per favorire il signor Ducati che si è mostrato molto cortese con noi, ma poichè riteniamo assurdo ed illogico il divieto della R. Marina, abbiamo trovato il modo di offrire lo stesso, ai nostri lettori, notizie sulle esperienze in questione.

* * *

Togliamo dell'*Eco di Algeri*, ed in seguito, dall'*Antenne*:

Abbiamo sovente intrattenuto i nostri lettori, sulle lontanissime ricezioni ottenute da alcuni Algerini, mediante l'uso di apparecchi di ricezione ordinarissimi, e cioè a due o tre lampade, i quali apparecchi peraltro, erano stati costruiti dagli stessi amatori che li adoperavano.

Verso la seconda quindicina del mese di settembre, il signor Longayrou, ci aveva segnalato che riceveva la nave da guerra « San Marco » avente l'indicativo IHT che si trovava allora sulle coste Sud Est dell'America del Sud, in faccia alla Repubblica Argentina, all'imbocco del Rio della Plata, ovverosia ad una approssimativa distanza di 10.000 chilometri. Ciò che rendeva questa recezione particolarmente interessante e poco comune, è il fatto che questa avveniva su di un apparecchio ad una sola lampada a reazione, e che si trattava di onde cortissime (100 metri). L'intensità della recezione era buona ed il nostro concittadino ci dava il testo delle comunicazioni intercettate, testo che noi abbiamo sottoposto, allorchè potemmo intervistarlo, al direttore delle esperienze sul « San Marco ». Questi, fu sorpreso di vedere che non solo il signor Longayrou aveva ricevuto le sue emissioni, ma anche che egli aveva intercettato le risposte delle stazioni americane che corrispondevano con la sua nave. Dal nostro eccellente confratello « L'Antenne », abbiamo in seguito appreso come anche un amatore francese, del pari molto reputato, Mr. M. Mènars, era riuscito ad udire i segnali della « S. Marco », ma con un apparecchio a tre lampade.

A BORDO DELL'INCROCIATORE « S. MARCO »

Non appena sapemmo che il R. Incrociatore « San Marco » nonchè il « San Giorgio » di ritorno dal loro lungo viaggio nelle acque americane, avevano gettato l'ancora nel nostro porto, ci siamo recati ad intervistare il Comandante del primo incrociatore. Grazie alla cortesia del Vice Console d'Italia ad Algeri, signor Modica, questa missione ci fu facile. A bordo, noi fummo presentati al signor Adriano Ducati, dell'Università di Bologna, incaricato dal Governo italiano, di dirigere, sulla S. Marco, le esperienze di Telegrafia Senza Fili su onde corte.

Il signor Ducati, viaggia come civile, è un giovane dal volto grazioso, dal volto pieno, dai baffi rasati, occhi sorridenti: in una parola di un fisico invitante e pieno di bontà.

Il signor Ducati si esprime molto difficilmente in francese e noi abbiamo fatta la nostra intervista mischiando quelle poche frasi italiane, inglesi e francesi che conoscevamo entrambi.

Ringraziamo nuovamente questo distinto fisico per la benevola accoglienza che egli ci fece, e per essersi gentilmente prestato alla nostra intervista, ed alle noie che ne seguirono.

LA STAZIONE T. S. F. DELLA « S. MARCO »

La stazione radiotelegrafica si trova ai piedi dell'albero anteriore dietro il posto di comando. La cabina è molto stretta, misura approssimativamente tre metri per tre, è divisa in due parti: nella parte più grande si trova la stazione radiotelegrafica ufficiale di Bordo composta di stazione ad onde smorzate, della potenza di 500 Watts, tipo Marconi, nonchè una stazione ad onde persistenti, radiotelefonica, che serve per il collegamento con l'incrociatore « S. Giorgio », sul quale si trova imbarcato S. A. R. il Principe Umberto.

LA STAZIONE TRASMETTENTE AD ONDE DI 100 METRI

La stazione trasmettente di prova a piccole onde, si trova incassata in un piccolo spazio largo appena un metro per 2,50. Il pannello è tale che può ricevere sei lampade Marconi d'emissione, a tre elettrodi, di 250 Watts. La potenza di questa stazione, equipaggiata in condizioni normali, è di 1 Kw; l'intensità nell'antenna, di 17 ampères. L'antenna è a forma di fuso, tipo

prismatico, composta di due fusi di 6 fili ciascuno, montati su di un cerchio di 50 cm. di diametro, ed ogni fuso è lungo circa 8 metri. Essi sono appesi, in serie, a tribordo, non sono isolati che da due isolatori a sella (Vedovelli). La sua lunghezza totale, compresa la discesa d'antenna, è di 17 metri; e la sua lunghezza d'onda fondamentale, è di 85 metri. Aggiungiamo che tutte le parti metalliche che compongono il sostegno di questa antenna, sono inframezzate da doppi isolatori di porcellana, onde impedire ogni assorbimento.

Allorchè intervistammo il signor Ducati, non vi erano, sul pannello, che tre lampade. Due tra loro servono per raddrizzare la corrente di placca, che viene fornita da bordo. A tal uopo, un gruppo convertitore trasforma la corrente fornita dalla nave — continua a 110 volts — in 250 Volts anternati, a 500 periodi: quest'ultima è elevata, da un trasformatore, alla tensione di 10.000 volts, quindi, per mezzo di una presa equipotenziale e delle due lampade già citate, si ottiene una corrente di placca di circa 4,6 volts.

L'alimentazione dei filamenti delle lampade, si fa mediante 12 volts alternati, a 500 periodi.

Attualmente, e dopo aver accostato l'Europa, anche prima di Cadice, gli esperimenti non si fanno più che con una sola lampada d'emissione.

Non ci è stato possibile ottenere di poter rilevare lo schema della stazione trasmettente, nè tanto meno di quella ricevente, in quanto si tratta di circuiti speciali, studiati per la Marina Italiana. Il signor Ducati ci dice che i risultati di queste esperienze saranno certamente pubblicati non appena avrà depositato il suo rapporto al Ministero interessato, e crede che lo schema e le caratteristiche della stazione potranno essere resi di pubblica ragione.

Il signor Ducati aggiunge che, durante tutta la traversata e durante il suo soggiorno nelle acque argentine, il suo incrociatore è restato in comunicazione bilaterale, assai regolare, con la stazione di San Paolo, indicativo IDO, vicina a Roma. Quest'ultima, lavorava su 108 metri di lnghezza d'onda, ma con una potenza di 2000 Watts. Benchè più potente del doppio — IDO che era stata montata molto rapidamente per queste esperienze — era udita meno bene che la stazione del « San Marco ».

CIRCA IL RICEVITORE

Il signor Ducati, ha esperimentati a bordo del « San Marco », all'incirca tutti i montaggi classici e conosciuti, dalla lampada a reazione ordinaria sino alla supereterodina, passando per tutte le amplificazioni ad alta e bassa frequenza, sino alle 7 od 8 lampade.

Nessuno di questi sistemi, sembra, ha dato i risultati dati da uno speciale montaggio, fatto durante la stessa crociera. Il rendimento di questo dispositivo sarebbe, secondo il signor Ducati, molto superiore a tutti i sistemi finora esposti. Tutto quello che noi abbiamo potuto sapere è che si tratta di una lampada detectrice a reazione, combinata con una o due amplificatrici a bassa frequenza. Grazie alla rapidità ed alla facilità del « règlage » di questa stazione, egli ha potuto, mentre trovavasi sul Rio della Plata, ricevere sette stazioni di differenti lunghezze d'onda disseminate nei punti più disparati, che lo chiamavano simultaneamente, e corrispondere in tal modo con loro. Qualcuna tra esse era distante di circa 10.000 chilometri dalla nave.

Dalle Coste dell'Argentina e del Sud America, egli ha potuto corrispondere con più di 100 stazioni. Fra queste ha notato: Filadelfia, Cincinnati, New York, New Jersey, Pacahoutas, Providence, Pittsburg, Rhode Island, Livermoore Falls (Maine), San Francesco, ed un'altra stazione della California. All'altezza di Bahia (San Salvadore) accosto al Brasile il « San Marco » ha scambiato dei telegrammi con la stazione inglese 2KT Londra che gli ha comunicato di riceverlo molto forte. Dalla stessa località, il Radio Club di Filadelfia lo ha ricevuto fortissimo in Altoparlante.

Il signor Ducati ha aggiunto che tra tutte queste ricezioni, la più interessante era senza dubbio quella del signor Longayrou di Algeri, e che il nostro concittadino aveva battuto tutti i « records », avendolo ricevuto *su di una sola lampada.*

Il dispositivo impiegato dal signor Longayrou è quello corrispondente al montaggio Bourne leggermente modificato con l'accordo di placca.

IL FADING

Il « Fading », termine americano con il quale si specifica il fenomeno per ora inesplicabile degli affievolimenti più o meno accentuati di una audizione, non ha disturbato il signor Ducati. Per ciò che concerne le piccole onde egli attribuisce le variazioni di intensità alla ricezione, e sopratutto alle variazioni delle lunghezze d'onda dei trasmettitori e dei ricevitori, provenienti da cause meccaniche, quali per esempio l'oscillare delle antenne e quindi il variare della loro capacità in rapporto al suolo od alla massa della nave — constatazione questa, fatta nel corso di un mare fortissimo — e la sovratensione delle placche all'emissione, poichè, a suo avviso, le lampade attuali non sono fatte per le tensioni di tal portata.

Crede fermamente all'avvenire delle onde corte e dà, come prova del suo ottimismo, la curva delle portate raggiunte con le piccole onde, in confronto con quelle lunghe: curva che si dichiara nettamente in favore delle onde corte.

DELL'UTILITA' DELL'AMATORISMO

Noi non vogliamo terminare il nostro articolo senza riportare le parole che già dicemmo altre volte dalle colonne del nostro giornale.

« Le piccole lunghezze d'onda, che dopo la guerra da molti tecnici erano ritenute inutilizzabili in confronto al disimpegno dei servizi commerciali, erano state date in pasto ai radioamatori, con la quasi certezza che questi ultimi non ne avrebbero potuto trar fuori nulla o quasi. Invece, grazie al lavoro, alle ricerche, ed alle

esperienze di questi umili radioamatori, è stato dimostrato che queste onde, in molti aspetti, sono superiori alle onde lunghe specie per quanto si riferisce al rendimento, alla loro selezione e portata in confronto alla energia di alimentazione.

Aggiungeremo, che dalla parte europea, la prima trasmissione transoceanica di amatori mediante piccole onde, fu effettuata dal nostro asso nazionale Mr. P. Deloy, di Nizza, con sole 5 ampères sull'antenna, e che in seguito stabilì delle collegazioni bilaterali regolari con gli Stati Uniti su onda di 75 metri e soltanto qualche decimo di ampères sull'antenna.

Il signor Ducati ci ha fatto sapere che al suo ritorno, ha potuto anche mettersi in comunicazione con il signor P. Deloy.

Un nostro amico, il signor Pierre Louis, radioamatore di Orléans ha corrisposto del pari con l'America su 108 metri di lunghezza d'onda ed una intensità nella antenna non sorpassante gli 8/10 di ampères. In questi giorni il signor P. Louis ha ottenuto di più, poichè si è fatto udire a Buenos Ayres dal signor Pierre Noizeux, capo della Stazione Radiotelegrafica di Buenos Ayres. La potenza impiegata dal signor Pierre Louis, era di 130 watts di alimentazione su lunghezza d'onda di 108 metri.

Questi risultati, con potenze così piccole, ci dispensano di insistere e di commentare l'utilità delle piccole lunghezze d'onda, e dell'amatorismo.

Infine, aggiungeremo che moltissimi amatori Algerini ricevono regolarmente le stazioni americane, e che, quasi tutte le notti, noi stessi udiamo certe stazioni del nuovo continente, con una stazione ad una lampada tipo Reinartz, alla quale aggiungiamo, qualche volta, una bassa frequenza.

Il controllo delle stazioni trasmettenti dilettantistiche francesi

Togliamo dal quotidiano francese *Le Journal* del 4 novembre corrente quanto appresso:

«La prodigiosa espansione della Telefonia senza fili, e la facilità, ogni giorno accresciuta delle sue applicazioni nel dominio pratico, hanno fatto cadere, dalla fine della guerra, questa preziosa scoperta, in dominio pubblico.

Esistono oggigiorno, solamente in Francia — e non siamo i più avanzati al riguardo — circa settecentomila stazioni ricevitrici private da dilettanti. Chiunque, con la semplice dichiarazione di Cittadinanza Francese e con una apposita richiesta, può avere a casa sua l'apparecchio delicato, meraviglioso, e relativamente a buon mercato, che lo mette in comunicazione, pure restando nel suo domicilio, con tutto il restante del mondo civile.

Però, le persone che spingono la loro ambizione sino al punto di voler possedere una stazione trasmettente, sono sottomesse non solo, ad una preventiva autorizzazione, ma anche ad una inchiesta che si sforza di determinare la loro moralità, e la natura dell'interesse che li spinge alla trasmissione. Tanto che attualmente, in Francia, non esistono che 200 stazioni trasmettenti da dilettanti.

Ma nonostante tutte le precauzioni che furono prese dal Governo nel dare le suddette autorizzazioni a trasmettere, certi abusi, di carattere nettamente pericoloso, non tardarono ad effettuarsi. A sopprimerli è stato inspirato il decreto saggissimo del 10 Settembre u. s., che a tal uopo istituisce un servizio speciale di polizia, creato per iniziativa del Sig. Chiappe, direttore della Pubblica Sicurezza: non esisteranno più, d'ora in poi, conversazioni senza fili che non possano essere controllate in apposita sede.

Veramente, questo organo, di controllo e sorveglianza, che già ha un direttore nella persona del signor Lahur, commissario speciale, è ancora allo stato di embrione, specie se si considerino le sue scarse risorse finanziarie, lo scarso numero dei suoi agenti, e l'insufficienza generale dei suoi mezzi di azione. Ma gli uomini che lo compongono, sono, oltre che agenti di polizia, che tecnici provetti: e sono risoluti di portare a compimento il loro programma pratico, per ben servire il loro paese. Hanno della fede nella loro missione e arriveranno alla mèta.

L'espressione «ben servire il loro paese» non è affatto esagerata. Noi parlavamo di abusi. Eccone qualcuno. Non è stato forse dimostrato che degli ignobili speculatori senza vergogna, prima dell'apertura della Borsa, avevano, mediante la T.S.F. trasmessi dei bollettini fittizi dei cambi e dei valori industriali, al solo scopo di provocare il ribasso di determinati titoli? E ciò non avveniva forse proprio nel periodo in cui il nostro governo domandava al nostro coraggio fiscale i più penosi sacrifici per assicurare il credito della Nazione?

Anche avvenne che false notizie politiche fossero state lanciate alla vigilia delle decisioni importantissime nelle conferenze internazionali. Fu bene la T.S.F., strumento anonimo e potente che le propagava, ed all'evidentissimo scopo di esercitare una pressione asservita a particolari interessi. In parecchi casi, la smentita anche ufficiale, rischia di essere tardiva. Solamente una polizia di tecnici, ben pronta alla risposta, ed agguerita, potrà tagliare le ali a siffatti avvoltoi.

Anche quell'orco che si chiama il carovita, si è spessissimo servito della T.S.F. per far salire i prezzi di alcune derrate essenziali, ovvero per arrestarne la vendita al solo scopo di turbare l'ordine economico, e per portare nella vita della nazione un malessere tanto più insopportabile, in quanto se ne risentono le cause senza comprenderne immediatamente le cause».

COME IMPARARE IL "MORSE"?

Quando ci si mette la cuffia alle orecchie per sentire qualche radio concerto o, nel bel mezzo di questo, il più delle volte ci capita di essere... deliziati da una stazione, spesso a scintilla e, si capisce, militare. Se essa dista dal nostro ricevitore pochi chilometri, ci sarà difficile o quasi impossibile escluderla completamente ed allora non ci resta che due vie: o spegnere le lampade per non essere annoiati da quella filastrocca di punti e linee, ovvero attendere, rassegnati, la fine della trasmissione, a volte, invero, interminabile.

Ma al vero radio-dilettante non interessano solo i radio-concerti, l'audizione dei quali diletta i familiari e gli amici e mostra la bravura del costruttore, ma ad esso interessa anche un pò quella misteriosa teoria di punti e linee, che spesso ci capita di sentire per diecine di minuti mentre siamo in cerca di qualche nuova stazione: ma... chi sarà? da dove si trasmette? cosa dicono? mistero: la sola conoscenza del dilettante (e non sempre) sta nel precisare il genere di emissione: se ad arco od a valvola oppure a scintilla.

Imparare il codice Morse non è punto difficile, seguendo alcune norme che ne facilitano di molto la ritenzione: imparando i segni di una data lettera, ad es. *a* (.-) riuscirà facile ricordarli invertiti (-.) e ritenere così anche la lettera *n* e così di seguito come mostra il seguente specchietto:

Questo per le lettere, quanto ai numeri l'operazione è più facile: dall'uno al cinque aumentano i punti e diminuiscono le linee, dal sei al zero succede tutto il contrario: aumentano le linee e diminuiscono i punti;

Il cinque e lo zero, quando si trasmette solo numeri, si fanno, rispettivamente, un punto ed una linea invece di cinque punti o cinque linee.

I numeri abbreviati non sono altro che i numeri ordinari ai quali è stata lasciata una sola linea e si usano solo nei telegrammi cifrati, facendoli precedere dal detto « in cifre ».

Alcuni fra i segnali convenzionali più comuni ed alcuni segni di punteggiatura si rappresentano come appresso:

Tutti i Radio-Clubs d'Italia sono pregati di comunicarci periodicamente il resoconto delle loro attività, onde renderle di pubblica ragione.

chiamata — · — · —
invito a trasmettere — · — (K)
capito · · · — ·
errore · · · · · · · ·
attendere · — · · ·
ricevuto · — · (R)
fine di trasmissione · — · — ·
virgola (tre a) · — · — · —
punto e virgola (3 n) — · — · — ·
punto (tre i) · · · · · ·
due punti — — — · · ·
interrogativo · · — — · ·
esclamativo — — · · — —
apostrofo · — — — — ·

Abbiamo visto ora che cosa sia e come si possa ritenere a memoria questo misterioso codice Morse che incute terrore a qualsiasi dilettante che si scoraggi alla vista di tanti segni, vedremo ora come si potranno ricevere e trasmettere tali segni.

Il dilettante dovrà munirsi di tre cose importantissime: di una cicala, di un tasto o manipolatore e... di molta pazienza, base essenziale per ben riuscire nell'intento e poi potrà cominciare le esercitazioni, badando, qualunque sia la sua velocità nel trasmettere:

a) che una linea abbia la durata di tre punti;

b) che le linee siano uguali fra loro e non farle una più lunga e una più corta;

c) lo spazio tra un segno e l'altro, ad es.: tra due linee o tra due punti o tra punto e linea, sia uguale ad un punto;

d) lo spazio tra due lettere di una stessa parola sia uguale ad una linea (tre punti);

e) lo spazio tra una parola e l'altra di una stessa proposizione, abbia la durata di cinque punti.

Il dilettante dapprima impari bene con la cicala tutti i segni del codice Morse, componga parole, combini frasi e cerchi di raggiungere una certa velocità, quando ciò avrà fatto, sarà il caso di abituare l'orecchio alla ricezione: cerchi qualche collega radio-amatore e si faccia trasmettere qualche lettera, qualche parola. Quando l'*apprendista* non si sovviene di una data lettera trasmessagli, la provi egli stesso sul tasto e ne abitui l'orecchio a quel suono: è il miglior modo per impararla e non dimenticarla più.

Avendo perseveranza e sopratutto non avendo premura di mettersi il casco in testa e di sentire qualche radiotelegramma, appena si sa l'alfabeto, in circa due mesi si potrà trasmettere e ricevere abbastanza correntemente (100-150 e più caratteri al minuto) e così si potranno carpire all'etere i segreti di quei misteriosi segnali, di fronte ai quali si restava indifferenti e, a volte, incuriositi.

GUSTAVO ADOLFO CRISAFULLI.

... VARIE ...

Egregio Sig. Direttore,

Mi permetta riferirLe brevemente alcuni fenomeni da me constatati nella ricezione. Ho costruito, acquistanto solo i pezzi principali, un circuito Hartley, da me modificato, a una valvola + 1 a B. F., e sperimentando su antenna in un paese sul mare vicino Roma, ho ottenuto veramente risultati brillanti.

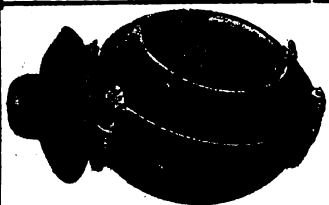
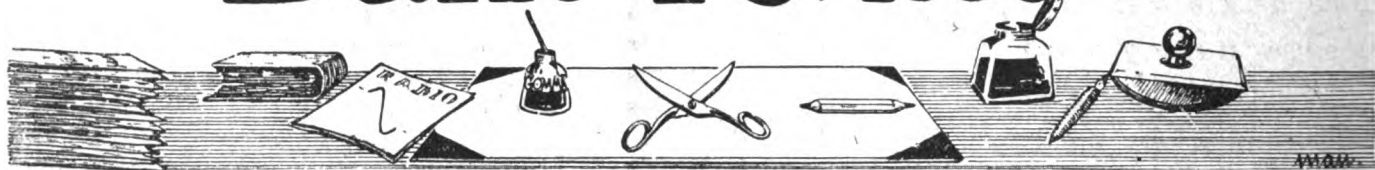
Ricevevo regolarmente, e con buona intensità, concerti inglesi, spagnoli, tedeschi, tra i quali specialmente bene Vox-Hause di Berlino, tanto, che quest'ultimo, come pure Roma, riuscivo a portarlo in altoparlante (se tale si può chiamare un auricolare di cuffia con applicato un imbuto di latta). Venuto a Roma volli sperimentare su telaio e antenna interna. Su telaio ebbi risultati mediocri, su antenna interna quasi nulli. Avendo letto su altra rivista che un dilettante era riuscito ad ottenere ottimi risultati collegando il serrafilo d'antenna alla tubazione del gas, volli provare anch'io. I risultati furono meravigliosi, paragonabili a quelli che ottenevo su antenna al mare. Avendo per terra la tubazione dell'acqua provai a scambiare i serrafili, cioè collegai il serrafilo d'antenna alla tubazione dell'acqua, e quello di terra al tubo del gas. Ottenni una ricezione più debole della prima, ma sempre incomparabilmente chiara e esente dai soliti disturbi atmosferici. Notai, però che nei suddetti casi la reazione non si innescava, e la telefonia si udiva all'improvviso senza il solito fischio, e l'apparecchio perdeva la risonanza.

Ma feci ancora di più: collegai con una sbarretta metallica il serrafilo di antenna a quello di terra, e a quello di antenna applicai il filo uscente della tubazione dell'acqua. Ebbi come risultato l'innesco della reazione, la risonanza e una ricezione fortissima. Si noti che i risultati riferiti sono stati ottenuti con la lampada a B. F. spenta.

Tutti i casi esposti mi sembrano abbastanza inspiegabili, e sarei grato a chi sapesse darmi una spiegazione plausibile.

Perdoni sig. Direttore, la mia lungaggine, e se crede, pubblichi.

Distinti saluti.

CARLO PASSERINI.

PER SCEGLIERE UN MONTAGGIO

Sino a non molto tempo fa, i radioamatori che desideravano fare un ottimo montaggio, che desse degli interessanti risultati, sceglievano senz'altro un ricevitore Armstrong. Invece, nel corso di questi ultimi tempi, le cose sono affatto cambiate. Più di 100 nuovi montaggi, meravigliosi, dovuti in massima parte ai radioamatori, e ad ingegneri, od anche a semplici debuttanti, sono venuti alla luce. Ogni nuovo montaggio è stato — si sa — immediatamente dopo, pubblicato da qualche rivista ed un centinaio di apparecchi furono subito montati secondo detti schemi, per essere poi dopo poco tempo completamente abbandonati.

Noi non vogliamo scoraggiare i principianti, e renderli diffidenti verso i nuovi montaggi, ma vorremmo mostrare loro a cosa debbano attenersi onde trovare, tra tanti montaggi quello che effettivamente può essere interessante. Inoltre, i nostri lettori troveranno qui qualche punto di vista che permetterà loro di perfezionare gli apparecchi dei quali sono già in possesso.

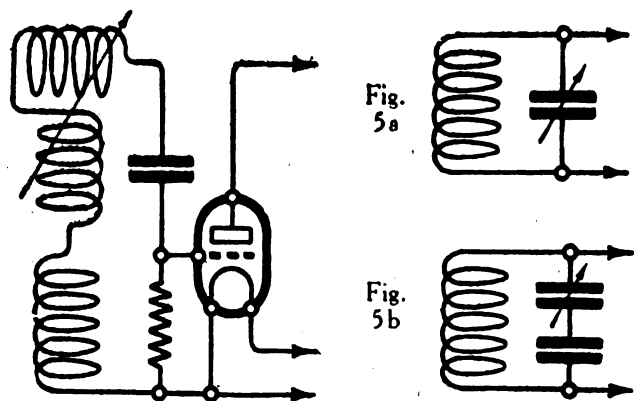
Il grande dominio nel quale molte spiegazioni sono necessarie, è, primieramente, quelli degli apparecchi ad una lampada che lavorano con ricezione a primario a reazione. Per i montaggi « Reflex », amplificazione ad alta frequenza ecc. noi speriamo di poter prossimamente esaminarne i vantaggi e gli inconvenienti.

Attualmente, in tutte le grandi città, gli amatori lottano energicamente contro il circuito ricevitore primario. Questi apparecchi si comportano come altrettante piccole stazioni trasmettenti, ed emettono oscillazioni di varia natura, che mischiate, affliggono di fischi tutti i radioamatori vicini. Ciò dipende dalla credenza, universalmente accettata, che il circuito ricevitore primario dia un rendimento maggiore di quello secondario. Ciò non corrisponde affatto al vero. Un ricevitore « terziario » (ovvero che attinga le oscillazioni alta frequenza provenienti dall'aereo, attraverso tre induzioni vicine) che sia ben calcolato, dà dei risultati che possono essere superiori a quelli ottenuti con un circuito oscillante primario.

Se noi vogliamo scegliere uno schema di montaggio dobbiamo anzitutto evitare gli inconvenienti della ricezione sul primario. Noi possiamo arrivarci attraverso metodi senza che l'apparecchio abbia bisogno di essere molto modificato.

IL PIU' SEMPLICE MONTAGGIO

La figura 1 dà il montaggio più semplice di sistema di ricezione primaria. Noi vediamo che la stessa bobina sintonizza il circuito di antenna ed il circuito di griglia. La figura 2 ci mostra due bobine delle quali una che è collegata elettromagneticamente al circuito di griglia, è per il circuito d'antenna. Per questo dispositivo, l'apparecchio già diviene a ricezione secondaria ed il pericolo di perturbazione è già grandemente diminuito, nonchè diminuisce anche di pari passo il pericolo di essere disturbati da stazioni a scintilla o da navi. Nello stesso tempo la quantità di energia irradiata, è diminuita, ed è diminuita naturalmente, anche l'energia che si riceve. Per rimediare a questa difficoltà, si può, come lo dimostra la figura 3, avvolgere le due bobine sopra un solo cilindro. Arriviamo in tal modo ad un montaggio con antenna aperiodica. L'unica bobina si divide in due parti. Solo la parte del circuito di griglia è sintonizzato. Non vi sono che poche spire della bobina

che sorpassano il circuito di griglia. Abbiamo un montaggio assolutamente fisso tra la bobina d'antenna e quella di griglia. La bobina d'antenna si compone di 10 spire al massimo. La sintonizzazione è buona, come pure la purezza della ricezione, ma l'energia che si riceve non è molto grande. Se noi vogliamo pertanto aumentare la portata e nello stesso tempo la selettività, il miglior modo è quello di adottare il montaggio indicato dalla Fig. 2. Due bobine isolate sono costruite insieme per formare ciò che si chiama un « variocoupleur ». Per la sintonizzazione ci occorrono però due condensatori variabili. Ma per perdere nel medesimo tempo la minor quantità di energia possibile, noi dobbiamo cercare di ridurre al minimo le perdite dovute alla lampada detectrice. La lampada è un apparecchio che funziona sotto una tensione. Più la tensione comunicata alla griglia è maggiore, più le variazioni della corrente di placca saranno forti.

Ora ogni condensatore che sia montato in parallelo sulla bobina di griglia, è causa di un abbassamento di tensione considerevole, e quindi di una considerevole perdita di energia. Questa perdita di energia è proporzionale alla grandezza del condensatore. Per condensatori variabili di valore inferiore ai 0.25/1.000 di Mfd la perdita è moderata, ma essa diviene considerevole invece allorchè vengano impiegati condensatori da 0,5 o da 1 millesimo di Mfd. Queste grandi perdite giuocano già un forte ruolo per la ricezione delle stazioni inglesi e svizzere. Per questa ragione la sintonizzazione per mezzo di variometro è molto superiore a quella che si fa con dei condensatori variabili: per la ricezione di stazioni distanti, come anche per una forte ricezione delle stazioni vicine, il metodo del variometro è molto raccomandabile. (V. fig. 4).

Se noi esaminiamo gli apparecchi di prima scelta dell'industria, noi vi troviamo sempre che i condensatori impiegati hanno pochissime lamelle. Ma siccome, riducendo la capacità dei condensatori diminuisce la estensione della gamma di lunghezze d'onda ricevibili, noi dobbiamo aumentare i numeri delle spire della bobina. Oggigiorno, la maggior parte delle stazioni riceventi sono costruite per poter ricevere una gamma di lunghezza d'onda comprese tra i 200 ed i 600 metri, ma si impiega sopratutto la gamma tra i 350 ed i 550 metri. Noi possiamo quindi raccomandare di dare alle bobine all'incirca il 50 per cento di spire in più di quelle adottate abitualmente, e di non impiegare, per contro, che condensatori variabili di 1/4 di Mfd al massimo.

Chiunque possieda già un apparecchio, o non possa cambiare i condensatori variabili a lamelle mobili, potrebbe a rigor di termini diminuire la capacità di questo condensatore, montando in serie con lui un condensatore fisso, per esempio come indica la fig. 5-a e 5-b. Ma il metodo preferibile è quello di adottare senz'altro un condensatore variabile. Qualora si desiderasse lavorare su una gamma di lunghezze d'onda maggiori, sarà bene sostituire al condesatore variabile un variometro. Gli amatori che trovandosi in località separate e distanti, e volendo adottare un circuito molto semplice e cioè a ricezione su primario, dovranno sopratutto aver cura di renderne l'uso perfettamente facile e maneggevole. Si troverà a fig. 6 uno schema di montaggio in cui la sintonizzazione è superflua.

In questo schema, il condensatore variabile, precisamente come il variometro, può, da solo, sintonizzare tutto l'apparecchio. L'uno dei due può dunque essere fisso.

ERRORI DI MONTAGGIO

Passiamo adesso ad altri errori che noi troviamo più spesso negli schemi di montaggio. L'errore più grande è certamente quello per il quale non si differenziano sufficientemente le parti del circuito attraversate da correnti ad alta frequenza e quelle attraversate dalla corrente a bassa, e dalla maniera con la quale queste differenti parti, vengono montate. Ciò che va dall'antenna alla lampada, è del tutto differente da quello che va dalla lampada all'ascoltatore, e le giunture di questi diversi circuiti devono essere in conseguenza eseguite in maniera diversa.

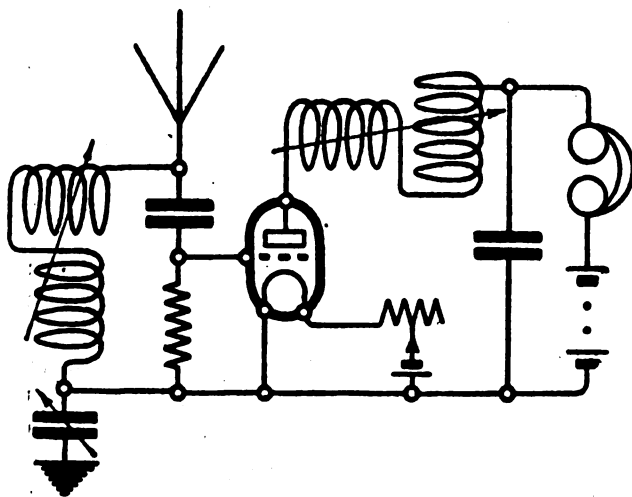



Fig. 6.

Le onde di una stazione radiotelefonica emettente sui 540 metri per esempio, ci arrivano con una frequenza di 666.667 al secondo. E' dunque con questa frequenza che penetrano nella lampada. La frequenza delle correnti che sortono invece dalla lampada, arriva raramente alla centesima parte di quella entrata: la parte del circuito dell'alta frequenza deve essere pertanto

costruita con filo molto grosso, e con tratti i più brevi che sia possibile.

Non è raccomandabile adoperare il filo stagnato ordinario. Il filo più adatto alla bisogna è il filo smaltato da 1,5-2 millimetri. La fig. 7 mostra il celebre montaggio di Hayne. Le connessioni di alta frequenza sono disegnate con tratto più marcato, mentre che le con-

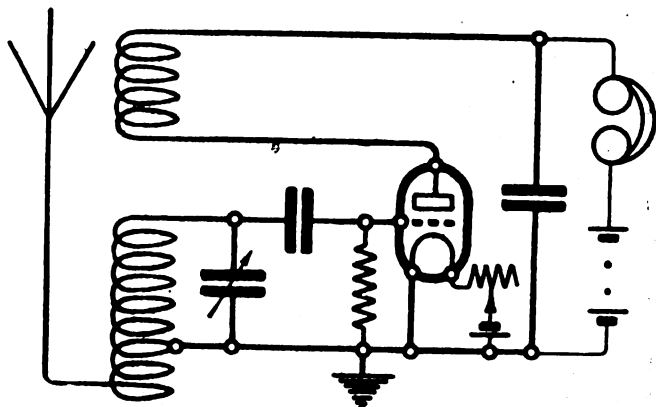



Fig. 7.

nessioni di bassa frequenza sono disegnate a tratto più fino. Osservando questo schema potremo vedere quali tratti del circuito debbono essere i più corti. Ovunque dei fili si incrocino, il filo che conduce l'alta freqnenza dovrà avere la precedenza sia per il cammino più breve che per il diretto. Le correnti di alta frequenza sono già molto frenate nei trasformatori ad alta frequenza e nelle bobine. Noi dobbiamo meticolosamente evitare ogni altro affievolimento.

Là dove le correnti ad alta frequenza debbano passare attraverso un casco, queste perdite sono naturalmente massime. Tutte le parti dell'apparecchio che offrono una resistenza alle correnti ad alta frequenza dovrebbero essere shuntate da condensatori fissi che lasciassero libero il passaggio all'alta frequenza. Ciò è superlativamente importante.

POTENZIOMETRO

Consideriamo un poco la figura 8 e quella 8-b. Noi vediamo dei montaggi in cui viene impiegato il potenziometro. Un potenziometro, ad esempio di 300 Ohms di resistenza, è fatto in tal maniera che, almeno una parte di questa resistenza, circa 100 Ohms in generale, siano in circuito tra una estremità dell'accoppiamento ed il filamento. Il potenziometro risponde generalmente al suo scopo ma nello stesso tempo indebolisce fortemente i segnali e può facilmente ridurre della metà l'efficenza dell'apparecchio. Ecco perchè molti amatori, che dal potenziometro si attendevano molto, hanno fatto delle cattive riuscite con questo accessorio. Ma, se il potenziometro è shuntato da un condensatore come a fig. 8-b, questo pericolo diminuisce moltissimo immediatamente. La resistenza per l'alta frequenza non sarà più che di 2 o 3 ohms, quantità cioè insignificante, mentre che le correnti di bassa frequenza continuano ad essere obbligate a passare attraverso l'alta resistenza del potenziometro, come avveniva prima della modificazione.

BASSA FREQUENZA

Gli amplificatori a bassa frequenza sono uno dei principali generatori di disturbi di ogni natura. E soprattutto poi, allorchè ci si serve di loro senza conoscerli. Lo sbaglio più frequente è quello di immettere delle alte tensioni sulla placca, per il pregiudizio che, maggiore essendo la corrente immessa, maggiore debba essere l'amplificazione.

Gli amplificatori a bassa frequenza dovrebbero sempre corrispondere al determinato tipo di lampada impiegata, e non dovrebbero mai ricevere una corrente di placca più forte di quella che la costruzione intrinseca della lampada permetta. Ora, nella maggior parte dei casi l'amatore si preoccupa di comperare una lampada che possa sopportare il maggior voltaggio alla placca, circa 120 volts, e si affretta poi magari ad immettervi 200 volts, per essere sicuro di udire sempre più forte. Il suono, è, naturalmente molto amplificato, ma è alle spese della purezza e della comprensione quindi sia delle parole che della musica: la distorsione è massima, e tra le altre cose, la lampada sarà presto messa fuori uso.

CURVE CARATTERISTICHE

Il vero radioamatore dovrebbe interessarsi anche ai principi tecnici della ricezione. Dovrebbe sforzarsi di perfezionare costantemente il suo apparecchio, di aumentarne la portata e di ottenere una più grande purezza di rendimento. Per pervenire al massimo, egli deve immancabilmente conoscere un certo numero di questioni tecniche, che sono invece disgraziatamente, nella maggior parte dei casi, perfettamente ignorate.

La scienza radiotelefonica è oggi assai complicata.

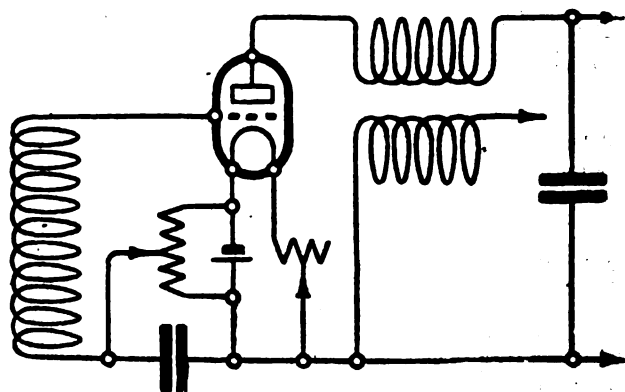



Fig. 8a.

Non sono che pochissime le cose in cui sia sufficiente un poco di abilità. Allorchè si tratti di migliorare qualche cosa, ci troviamo di fronte ad un programma tecnico da trattare. Delle questioni, che apparentemente sono innocenti, come ad esempio: « Perchè si shunti la batteria di alta tensione con un condensatore », domandano una discussione di 10 o 15 minuti per la risposta.

Uno dei domini più interessanti per i radioamatori che si piccano di essere anche tecnici della radio, sono le curve caratteristiche misurate dagli specialisti per le diverse proprietà delle lampade, trasformatori ecc. Se vogliamo arrivare ai migliori risultati con il minimo sforzo ed anche con il minor numero di formule possibile, dobbiamo anzitutto occuparci dello studio delle differenti curve.

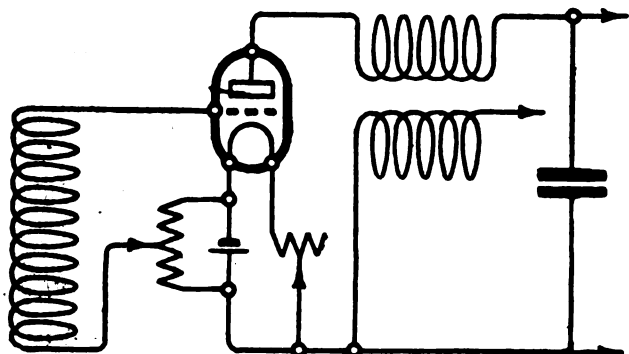



Fig. 8b.

A prima vista, l'espressione « curva caratteristica » sembra una espressione pretenziosa, ma vuota di senso. Pertanto, se noi la traduciamo nella lingua corrente, noi vediamo che questa espressione ci offre delle vedute interessanti sul funzionamento dei differenti pezzi, condensatori variabili, lampade, trasformatori. Le curve, costituiscono il miglior mezzo per studiare fenomeni, che noi potremmo studiare solo mediante formule complicate.

Vediamo per esempio cosa ne è per i trasformatori. Le curve più interessanti dei trasformatori, sono le curve di risonanza dei trasformatori a bassa frequenza. Molti fra noi amatori si sono già sforzati inutilmente di costruire un trasformatore a bassa frequenza senza distorsione poichè, di giorno in giorno, i radioamatori passano, dal desiderio primitivo di avere ricezioni molto forti a quello di avere ricezioni molto pure. Ma se noi comperiamo dei trasformatori, noi comperiamo solamente sulle chiacchiere fatte dal rivenditore, e non sappiamo invece ciò che abbiamo acquistato.

Noi non possiamo modificare la costruzione di questi trasformatori che abbiamo acquistato ma possiamo scegliere tra i buoni ed i cattivi, e questa scelta può essere fatta solo seguendo alcune norme. Queste norme sono appunto fornite dalla curva caratteristica.

Se noi desideriamo un trasformatore che amplifichi tutta la gamma delle frequenze musicali, e cioè dai 200 ai 5000 periodi, questo trasformatore deve avere una speciale curva. Questa gamma comprenderebbe tutti i suoni, dal suono più grave di organo sino al più acuto suono di flauto. La curva di frequenza di un trasformatore a bassa frequenza dovrebbe essere il più orizzontale che possibile in tutto il dominio compreso tra i 200 ed i 5000 periodi per rendere bene i suoni musicali.

La fig. 9 mostra la curva di tre trasformatori a bassa frequenza differenti. Da queste curve si può dedurre quali sieno le qualità di questi trasformatori. Il trasformatore N. 1, come gli altri due, amplificherà relativamente male i suoni del tutto gravi, mentre che amplificherà in maniera regolare i suoni tra i mille ed i 3000. Al disopra dei 3000 comincia a dare un rendimento più debole. Il miglior trasformatore è il 2°. Esso amplifica egualmente tutti i suoni che abbiano più di 1000 periodi al secondo, mentre che il trasformatore N. 3 durante una audizione musicale, renderà più fortemente tutti i suoni tra i 1000 e 2200 periodi al secondo in confronto degli altri suoni della musica, in modo tale che la ricezione verrà resa molto più cattiva.

Un soprano canta delle note che variano tra gli 800 e i 1300 periodi al secondo. Noi vediamo che i trasformatori 1 e 2 rendono assai regolarmente la voce del soprano mentre che il trasformatore 3 non rende molto bene questo canto. Per una voce di donna il trasformatore N. 2 converrebbe particolarmente bene poichè ogni suono cade sulla parte orizzontale della curva, e perchè

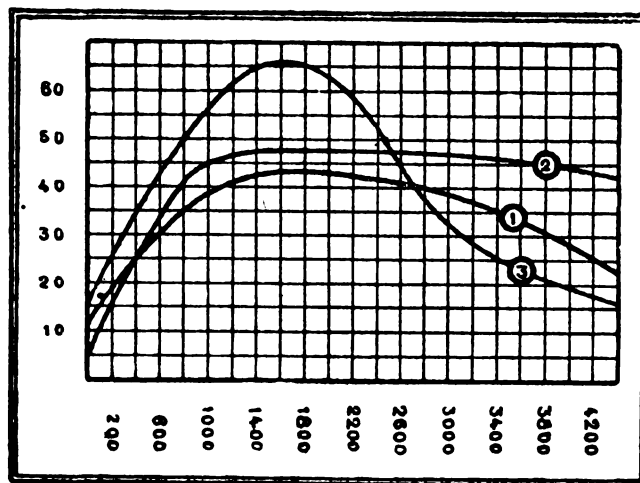



Fig. 9.

l'amplificazione sarebbe pressappoco eguale ovunque. Il trasformatore 3, invece, converrebbe per l'audizione di una musica la cui gamma di periodi si stendesse tra i 1400 e i 1800 al secondo. Ma le ottave superiori, che contribuiscono molto all'armonia di uno strumento, sparirebbero quasi completamente in questo trasformatore. Noi possiamo dunque constatare come le curve orizzontali, siano quelle che maggiormente debbano essere ricercate in un trasformatore.

Dalla rivista « Radio » di Berna.

Il dilettante che abbia bisogno di un consiglio tecnico per il montaggio o la riparazione di un complesso radio-ricevente o radio-trasmettente, può rivolgersi a « RADIOFONIA » che è lieta di mettere i suoi tecnici a disposizione dei suoi lettori.

Le domande dovranno essere concise, chiarissime, corredate, ove occora, da disegni, e non devono contenere più di DUE quesiti. Esse dovranno essere accompagnate da L. 1,50 in fancobolli, ed indirizzate ai « SERVIZI TECNICI DI RADIOFONIA »: Casella Postale 420 - Roma.

Avvertiamo i nostri lettori che qualora desiderassero avere una risposta particolare e sollecita al proprio domicilio, potranno accludere invece di L. 1,50 in francobolli L. 2,50. Dette risposte verranno però pubblicate lo stesso, qualora possano interessare.

A. Pertile. — Per usufruire della corrente d'illuminazione in sostituzione delle batterie consulti l'articolo a pag. 157 del dott. Durville.

Alvise Pacetti (Ariccia). — Il 4 valvole descritto a pag. 252 reca i dati per la recezione in altisonante dei concerti inglesi e della U.R.I. — Variando opportunamente i valori della Self si presta ottimamente anche per onde corte e lunghe.

Dante Amedei (Marino). — In un posto ricevente a Galena può usare benissimo bobine piatte al posto di quelle a tubo: 40 spire, filo 5 decimi doppia copertura cotone, diametro interno cm. 4.

Col suo aereo bifilare di 20 m. potrà ricevere soltanto la U.R.I. di Roma e qualche vicina stazione Radiotelegrafica a scintilla.

Euterpe (Salerno.) — Un apparecchio a Galena «praticamante» ha un raggio di recezione limitato a circa 15 chilometri, sempre che la recezione sia fatta con discreta antenna e che la trasmittente abbia una potenza di circa 1 Kw. Eccezionalmente però si sono avuti buoni risultati anche a distanze maggiori.

Si può sostituire la corrente alternata d'illuminazione per alimentare un apparecchio R.T.; ma non è consigliabile perchè difficilmente si ottiene, specie in Radiotelefonia, una recezione pura e priva di rumori parassiti. Veda la risposta ad A. Pertile.

G. Clerici (Roma). — Faccia costruire una seconda antenna per il suo collega vicino, in modo che sia orientata differentemente dalla sua; in mancanza di spazio potrà essere uno (o più) fili verticali lunghi una ventina di metri, oppure usi antenna interna: Sul soffitto di una stanza grande avvolgere, (a guisa di spirale piatta) su dei supporti in legno muniti di isolatori, una quarantina di metri di filo da campanelli o meglio di trecciola di rame ricoperto in gomma isolante; il capo esterno della spirale si collega al morsetto antenna dell'apparecchio.

R. S. N. — Legga la risposta precedente, seconda parte.

G. Baldissara (Sermide). — Lo schema di cui Ella parla, comporta due lampade (le prime) amplificatrici ad alta frequenza, la terza dectrice, e le ultime due amplificatrici a bassa frequenza. In quanto al circuito oscillante chiuso della prima valvola, esso è giusto, poichè mentre da una parte è collegato alla placca, dall'altra trovasi collegato al polo positivo della batteria anodica, per l'alimentazione positiva della placca stessa.

Reinartz (Venezia). — I valori del circuito a pag. 252 possono essere; C, = 0,0002 C4 e C5 = 0,002.

Resistenza di griglia variabile da 1 a 4 megaohms. Resistenza della cuffia 2000 ohms per ricevitore.

Le induttanze sono intercambiabili.

L'apparecchio se costruito accuratamente è di ottimo rendimento su antenna; con telaio è possibile la buona recezione delle stazioni inglesi e tedesche da Venezia.

Ruta Ottone (Roma). — Speriamo accontentarla nel prossimo numero.

Un radioamatore che attende. — Veda risposta al Sig. Ruta Ottone.

CAUSA ASSOLUTA MANCANZA DI SPAZIO, RIMANDIAMO AL PROSSIMO NUMERO LA PUBBLICAZIONE DELL'ESITO DEL NOSTRO « REFERENDUM ». :: :: ::

SVIZZERA. — *Una nuova stazione trasmettente è stata inaugurata a Dubendorf presso Zurigo, destinata specialmente alle trasmissioni meteorologiche. Lunghezza d'onda* 1980.

GERMANIA. — *La Direzione generale delle ferrovie tedesche a Francoforte, si serve normalmente della radio attraverso il servizio della Compagnia Radiotelefonica del Sud Est, per diffondere tutto ciò che concerne il movimento ed il servizio della ferrovia.*

AMERICA. — *Per incitare alle migliorie le stazioni radiotelefoniche trasmettenti si indicono gare con vistosi premi per il miglior conferenziere, e per il più bravo esecutore delle varie audizioni.*

AUSTRALIA. — *La radio è nel suo pieno entusiasmo. Un Comitato di radioamatori ha presentato le sue lagnanze alle autorità, affinchè venga posto un freno alla gazzarra di stazioni radiotelegrafiche che esiste attualmente nell'etere.*

INDIE. — *Il Governo delle Indie Inglesi propone la costituzione di una Compagnia radiotelefonica, sussidiata dal Governo nella misura dell'*80 *per cento dell'importo totale delle tasse percepite a tal uopo dai radioamatori.*

STATI UNITI. — *Secondo le ultime statistiche, furono costruiti, nell'anno* 1923, 1.889.614 *paia di ricevitori;* 414.588 *apparecchi a lampade e* 116.497 *stazioni a galena.*

GRECIA. — *Ai radioamatori greci è interdetto avere apparecchi che possano udire radioconcerti al disotto dei* 2000 *metri. Prezzo delle licenze d'abbonamento: al disopra dei* 2000 *metri e sino ai* 4000: 500 *Dracme all'anno (circa* 1?0 *lire): al disopra dei* 4000 *metri,* 5000 *Dracme (L.* 1900 *circa). E' vero però, che la Grecia è il paese delle leggi draconiane. (L'Italia, però, è degna figlia della Magna Grecia!* — N. d. R.).

VIENNA. — *Allorchè Jackie Coogan fu sollecitato dai dirigenti della stazione radiotelefonica « Radio-Vienna » di parlare per il pubblico viennese davanti al microfono, fu ad essi risposto che una grande compagnia americana di Broadcasting, aveva acquistata l'esclusività dei radiodiscorsi del piccolo Re del Cinema. Una terribile clausola contrattuale interdì, dunque, al pubblico viennese di poter udire la viva voce di Jackie Coogan.*

GERMANIA. — *La « Vox Hauss » di Berlino s'è organizzata definitivamente per trasmettere senza fili, le opere rappresentate nei principali teatri della capitale. Attualmente la stazione è collegata colla « Grand Opera » con l'« Espanade Hotel » con la « Soc. Grammofonica Tedesca ». Anche al Reichstag furono piazzati dei microfoni, onde trasmettere quelle sedute la cui diffusione potesse tornare utile al Governo.*

SVEZIA. — *La radiotelefonia ha fatto in questo paese dei rapidissimi progressi: si calcola che attualmente vi siano solo a Stoccolma* 20.000 *stazioni riceventi e nel restante della regione altri* 10.000 *auditori. La trasmissione dei concerti viene effettuata a turno, tre volte la settimana dall'Amministrazione delle Poste e Telegrafi, e le altre sere dalla « Svenska Radiosktiebolsget ».*

GIAPPONE. — *Da molti mesi i radioamatori Giapponesi erano in lotta con il Governo che ostacolava in ogni modo le libere ricezioni sotto il pretesto di voler garentire il segreto dei dispacci ufficiali. Finalmente, un regolamento soddisfacente sta per essere varato, ed i negozianti giapponesi di radiotelefonia, si apprestano a concludere brillanti affari.*

BULGARIA. — *E' questo un paese in cui l'idea della T. S. F. non entra nelle buone grazie degli uomini di Governo. La sola stazione autorizzata a trasmettere, è quella di Bojourichté, un aerodromo, che possiede una stazione francese. Il Governo interdice assolutamente di installare delle stazioni riceventi a meno che non siano richieste da personalità altissime che godano della fiducia del Governo. Quest'ultimo anzi, per evitare la ricezione e la trasmissione clandestina, ha commissionato ultimamente un sensibilissimo impianto radiogoniometrico.*

Una delle cose più amene

che ci è stato dato notare nel famigerato Modulo R. O. della attuale Compagnia trasmettente, è quella che qui sotto riportiamo. Preghiamo di prestare la massima attenzione:

« Art. 1. — *L'utente dichiara di avere esatta conoscenza non soltanto della Concessione da parte dello Stato alla U. R. I. come sopra richiamata, ma anche di tutte le disposizioni legislative* pubblicate e pubblicande, *e che disciplinano il servizio delle comunicazioni senza filo, disposizioni tutte che l'utente si impegna* etc. etc. ».

Pubblicate e pubblicande!! *Ci consta che sino ad oggi, si notano, tra i riempitori del modulo R. O. la Contessa Aurelia, il prof. Severa, Madama Liliang, ed altre divinatrici e divinatori del futuro, in quanto loro solamente, e con piena fede e coscienza, possono dichiarare di avere esatta conoscenza delle disposizioni legislative* pubblicande!

Non ci stancheremo mai di ripetere: Occhio, occhio alla penna, Signori!

Alcuni radioamatori

che si dilettano di freddure, hanno, in questi giorni, battezzata come si conviene la attuale stazione trasmettente. Il nome, che hanno creduto di appiopparle è nientemeno che « Niagara *». Ci siamo precipitati in casa del battezzatore, e gli abbiamo chiesto le origini di questo nome. Egli, tranquillamente, ci ha condotti dinanzi al suo apparecchio, e dopo averci pregati di ascoltare qualche secondo, si è rivolto a noi e ci ha detto:*

« Come avete potuto constatare, solamente il Niagara *ha tante e così numerose* cascate ».

Faceva, è vero, freddo; però, a simile uscita, siamo rimasti assolutamente congelati...

Sappiamo che molti radioamatori

i quali temono, da un momento all'altro, la visita di qualche agente di finanza a braccetto con qualcuno della Compagnia trasmettente, hanno preparato uno scherzo atroce....

Per il momento, non diciamo nulla: siamo certi che il tranello teso sortirà l'effetto desiderato, e che quindi, potremo, forse nel prossimo numero, riderne allegramente insieme.

La attuale lettrice

della U. R. I., non ha raccolto evidentemente, il plebiscito di entusiasmo che anche noi effettivamente, ci illudevamo potesse ottenere. Nei nostri referendum, *abbiamo qualcosa come 69 proposte, affinchè venga riammesso, all'onore del microfnoo, lo «* Speacker » *precedente, dalla potente e chiarissima dizione.*

La Federazione Radioamatori Italiani

è una associazione di radiodilettanti che, fra pochissimi giorni sarà una cosa compiuta. Già sono avvenute, in questi giorni le prime riunioni dei Soci promotori, i quali avranno una assemblea definitiva in questa settimana. Nel prossimo numero, informeremo i nostri lettori dell'opera svolta.

S. E. il Ministro delle Comunicazioni

onor. Ciano, ed il Comandante Pession, hanno avuto la sfortuna, giorni or sono, di investire con la loro auto, una povera bimba che transitava in una strada. Quanti guai! E quanti se ne addensano, oltre questo, sulle onorevoli teste dei due eminentissimi uomini?

Giorni or sono,

un eminente industriale che fa parte del Consiglio Direttivo della Compagnia trasmettente, e che ne è anche cospicuo azionista, diceva al nostro Direttore:

« I radioamatori non vogliono pagare? Oh! stia tranquillo che paghreanno. Ci vuole molto poco. Abbiamo già sottomano qualcuno che è disposto a sostenere allegramente un arresto, nonchè un relativo, piccolo, piccantissimo ed ultraradiodiffusissimo processo in pretura. L'esempio, non dubiti, spaventerà moltissimo tutta la massa... ».

Ci siamo creduti in dovere di avvertirne subito i radioamatori. Uomo avvisato...

In una delle assemblee,

che in questi giorni alcuni radioamatori hanno tenuta per la costituzione del Radio Club di Roma, è sorta anche l'idea di una Federazione di Radioamatori che dovrebbe esplicare ogni possibile attività per ottenere dalla Uri condizioni più vantaggiose delle attuali. Qualcuno, anzi, più inasprito degli altri, propose senz'altro il nome che questa Federazione dovrebbe assumere: La Lega Antiurica.

Confessiamo che ciò è molto grazioso.

Saluti e baci,

paga la tassa e... taci. Questo è un graziosissimo scherzo che si usa fare da anni ed anni, allorchè si voglia giuocare un tiro birbone a qualche amico. Per chi non lo conosce glielo insegnamo noi: si prende una busta e vi si scrive l'indirizzo della persona cui si vuol far pagare la tassa; quindi vi si pone un foglio in bianco, con entro la dicitura: « Saluti e baci, paga la tassa e... taci ».

L'amico, che non sa chi mai può scrivergli, paga, difatti, la tassa, e rimane... male. La busta è vuota!

Ebbene, non credete voi di trovare una certa analogia fra questo scherzo, e quello che viene fatto ai radioamatori che hanno pagata la tassa? Ricevono la busta, (e cioè la licenza) e pagano... Quando aprono la busta (ovverosia, allorchè accendono il loro apparecchio), trovano che le trasmissioni sono come le buste di cui parliamo... vuote d'interesse...

ASSOCIAZIONE RADIO INTERNAZIONALE
(I. R. A.)
SEGRETARIATO PER L'ITALIA

Comunicato N. 1.

Sotto il nome « Internacia Radio Asocio » (pron.: Internatzia Radio Asotzio) è stata fondata il 1. gennaio 1924 in Parigi una Associazione internazionale avente lo scopo principale di giungere ad eliminare nelle radiocomunicazioni internazionali la maggiore delle difficoltà sinora incontrate, quella della diversità delle lingue, e ciò per mezzo della lingua ausiliare esperanto.

Perciò si propone di:

1) facilitare le relazioni tra i radiodilettanti e studiosi di tutto il mondo, pubblicando un annuario con l'indirizzo dei membri dell'Associazione;

2) dare aiuto tecnico e informazioni di carattere internazionale a tutti coloro che, esperantisti o meno, si interessano di radio;

3) compilare un vocabolario dei termini tecnici usati nella radio;

4) pubblicare una rivista internazionale che, tra l'altro, con un adatto riassunto dei migliori articoli originali comparsi nelle riviste delle diverse nazioni, metta a disposizione dei lettori dei documenti tecnici in altro modo difficili ad ottenere;

5) far tenere presso le principali stazioni di radiodiffusione del mondo corsi di esperanto per mettere tale mezzo a portata dei radiodilettanti e studiosi;

6) trattare, per mezzo di segretarii nazionali, tutto ciò che abbia rapporto od interesse con le Associazioni nazionali, nel campo dell'Internacia Radio Asocio.

Può essere membro chiunque si interessa di radio, esperantista o no, possibilmente possessore di stazione ricevente o trasmettente, e che appoggia l'idea dell'adozione dell'esperanto come lingua della radio.

La quota annua minima è di lire cinque per l'Italia, pagabili al Segretario nazionale; la scheda di adesione dovrà indicare se il richiedente possiede o no apparato ricevente o trasmettente (in questo caso indicare il nominativo) ed a quale Radio Club eventualmente appartiene.

Presidente onorario dell'Associazione è M. Belin, l'inventore del telautografo. Presidente effettivo il dott. Corret (8 AE) (vice presidente della S.F.E.T.S.F. e presidente del Comitato per le prove transatlantiche), Segretario generale E. A. Epton (Londra).

L'Associazione, che conta ormai membri in 26 nazioni, ha già ottenuto l'adesione della American Radio Relay League (A.R.R.L.) con più di 15.000 membri, e della Rivista « Radio News » di Nuova York, la cui diffusione, in oltre 300.000 esemplari, supera di gran lunga tutte le altre del genere.

Ad iniziativa della I.R.A., oltre a più di cento conferenze di propaganda tenute presso le varie stazioni europee ed americane, fu trasmesso tradotto in esperanto il discorso d'inaugurazione della Esposizione di Wembley e concerti con annuncio in esperanto. Attualmente vengono tenuti corsi di questa lingua presso le stazioni di: Monaco (ogni giovedì ore 19.30), Francoforte s/M. (ogni venerdì ore 19), Amburgo (ogni mercoledì, ora variabile). E' testè finito un corso alla stazione di Ginevra. L'ultimo giorno di ogni mese la stazione di Mosca, trasmette una conferenza in esperanto (l.o. 3200 ore 14.45) e, saltuariamente, le stazioni di Lipsia, Winnipeg, Newark NJZ, Stoccarda, Kiew, Helsingfors, Königsberg, Buffalo WGR, Königswusterhausen, Londra, Vienna, ecc.

I Radio Clubs locali sono pregati di indicare al Segretario nazionale un consigliere che si assuma l'incarico di corrispondere con il sottoscritto.

GIOVANNI SAGGIORI
Corso Vittorio Emanuele, 6, Padova

A proposito del "Referendum"

Tavarnuzze (Firenze), 7 nov. 1924.

Ill.mo Sig. Direttore,

Leggo nel suo pregiato periodico « La Radiofonia » del 20-10 corr. il referendum circa i programmi da diffondersi, voglio sperare che con un sistema cotanto geniale si possa contentare l'incontentabile pubblico. Fo voti, in nome anche di migliaia di confratelli sparsi ovunque, che la Radiofonia, sebbene arrivata in Italia con alquanto ritardo, abbia a servire (con la serietà de' suoi programmi) di modello a tante nazioni che già usano ed abusano della medesima.

Dal mio canto quale appassionato cultore di questa scienza e che fin dal 1903 potei eseguire alcuni interessanti esperimenti, farò sempre la più intensa propaganda alla Radiofonia e con me la farà il clero tutto; tenendo conto che, cominciando dal S. Padre Pio XI, le persone ecclesiastiche sono senza eccezione, tutte entusiaste di questa novella scoperta, e molte anche benemerite verso di essa per interessanti contributi che vi hanno apportati.

Si tenga per certo che sotto la benefica propaganda del clero, tra qualche anno sorgeranno stazioni riceventi anche nei più abbandonati paeselli delle nostre montagne. Tale propaganda volontaria e disinteressata, è subordinata però alla condizione che le diffusioni non sieno a scapito della moralità specie nei giovani, come è avvenuto del cinema, e molto meno a scapito della fede cattolica. Quindi mai e per qualsiasi motivo od interesse, si dovrà permettere che sette acattoliche si abbiano a servire della Radiofonia per far propaganda de' loro errori, essendo esse appena tollerate dallo Statuto.

Se la Radiofonia s'ispirerà a questi criterii, troverà nel clero ed in tutte le persone oneste, la più larga simpatia e diffusione. Salutandola distintamente mi creda della S. V. Ill.ma

P. EMIDIO ORLANDI C. P.

ORARIO DELLE PRINCIPALI RADIODIFFUSIONI MONDIALI RICEVIBILI IN ITALIA

ORA (Tempo Europa Centr.)	STAZIONE	Lunghezza d'onda in metri	Potenza in w.	Nominative	GENERE DI EMISSIONE
1.30-4.30	**Pittsburg**	326	500	KDKA	Concerti - Notizie
24.00-3.00	**Springfield**	337	1000	WBF	— —
24.00-3.00	**New-York**	360	1000	WHN	— —
1.30-4.30	**Schenectady**	380	1000	WGY	— —
1.30	**Newark**	405	500	WOR	— —
24.00-3.45	**New-York**	405	500	WIY	— —
24.00-3.30	**Montréal (Canadà)**	430	1000	CKAC	— —
24.00-3.00	**Washington**	469	1000	WRC	— —
24.00-4.00	**New-York (American tel)**	492	1000	WEAF	— —
1.30-4.00	**Filadelfia**	509	500	WOO	— —
7.40-8.00	**Eiffel**	2600	500	FL	Bollettini meteorologici
8.40-9.00	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Bollettini meteorologici - Notizie finanziarie
10.00-10.30	**Kibely**	1150	5000	OKP	Bollettini finanziari
10.45-11.15	**Lione**	570	1000	YN	Bollettini meteorologici - Concerti fonograf.
10.45-11.40	**L'Aja**	1050	500	PCGG	Concerti della domenica
11.00-11.15	**Eiffel**	2600	400	FL	Bollettini del mercato (pesce)
11.15-11.30	**Eiffel**	2600	5000	FL	Bollettini meteorologici
11.00-12.00	**Kibely**	1150	5000	OKP	Concerti della domenica
12.00-12.30	**Eiffel**	2600	1000	FL	Notizie martedì, venerdì - Bollett. meteorologici
12.05-12.55	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Concerti domenicali solamente
12.15-13.00	**Koenigswusterhausen**	2800	5000	LP	Bollettino della settimana
12.30-14.00	**Radio-Paris**	1780	5000	SFR	Concerti - Notizie
13.00-13.30	**Madrid**	2200-420	1500	EGC	Prove
13.00-13.30	**Bruxelles**	1100	500	BAV	Bollettini meteorologici
13.30-14.00	**Kibely**	1150	200	OKP	Bollettini di borsa
14.00-14.10	**Losanna**	1080	1000	HB2	Bollettini meteorologici
14.00-16.00	**Eberswalde**	2700	500	—	Prove irregolari
14.15-15.30	**Ginevra**	1100	2000	HB1	Concerti
15.00	**P. T. T.**	450	500	PTT	Prove irregolari - Concerti del sabato
15.30-16.00	**Lione**	570	400	YN	Concerti
domenica	**Cardiff**	353	400	5WA	Concerti - Notizie
è festa	**Londra**	365	1500	2LO	Bollettini di borsa alle 16.30
15.00-18.00	**Manchester**	375	1500	2FY	— — —
15.30-18.20	**Bournemouth**	385	1500	6BM	— — —
15.30-18.20	**Nerveastle**	400	1500	5NO	— — —
15.30-18.20	**Glascow**	420	1500	5SC	— — —
15.30-18.20	**Birmingham**	475	1500	5IT	— — —
15.30-18.20	**Aberdeen**	495	1500	2BD	— — —
15.40-16.00	**Eiffel**	2600	1500	FL	Bollettini finanziari
15.00-18.00	**La Haye**	1050	500	PCGG	Concerti della domenica
16.30-17.00	**Koenigswusterhausen**	2800	400	LP	Prove
16.30-17.00	**Francoforte sul Meno**	440	5000	—	Prove concerti
16.30-17.00	**Berlino P. T. T.**	445	3000	—	Prove concerti
16.30-18.00	**Radio-Parigi**	1780	3000	SFR	Concerti - Notizie
17.00-17.45	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti martedì, giovedì, sabato
17.00-18.00	**Ginevra**	400	500	HB1	Concerti - Notizie
17.00-18.00	**Kibely**	1150	1000	OKP	Bollettini di borsa
17.30-17.45	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini di borsa
17.30-19.00	**Bruxelles**	245	1500	SBR	Concerti della domenica
17.50-18.00	**Bruxelles**	1100	200	BAV	Bollettini meteorologici
18.00-19.00	**Amsterdam**	1050	200	PA5	Notizie - venerdì
18.00-18.15	**Kibely**	1100	1000	OKP	Concerti
18.10-18.50	**Parigi**	2600	4000	FL	Concerti
19.00-21.00	**Stoccolma Streuska**	460	4000	—	Concerti martedì, giovedì, sabato
19.00-20.00	**Stoccolma**	450	4000	—	Concerti lunedì, mercoledì, venerdì
19.00-19.15	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini meteorologici
19.00-19.30	**Lione**	570	4000	YN	Concerti - Notizie
19.30-20.00	**Berlino-Telefunken**	425	3000	OKP	Concerti
19.30-20.30	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Prove concerti
19.30-20.30	**Berlino P. T. T.**	480	2000	—	Concerti
19.45-21.30	**Francoforte**	460	2000	—	Concerti
20.00-20.10	**Parigi**	2600	2000	FL	Bollettini meteorologici
20.00-20.30	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti, salvo martedì, giovedì, sabato
20.00-21.00	**Ginevra**	1100	500	HB1	Concerti
20.00-21.00	**Monaco P. T. T.**	470	500	HB1	Concerti
20.15-21.00	**Kibely**	1150	1000	OKP	Concerti (2ª parte)
20.15-23.00	**P. T. T.**	450	400	PTT	Concerti
20.30-21.00	**Eberswalde**	2700	3000	—	Concerti (irregolari)
20.30-22.00	**Radio-Parigi**	1780	2000	SFR	Concerti
20.40-21.10	**Amsterdam**	1150	2000	PA5	Notizie
20.45-21.30	**Berlino Telefunken**	425	3000	PA5	Prove
20.30-21.30	**Bruxelles**	245	2000	SBR	Concerti
21.00-23.00	**Petit Parisien**	340	400	—	Concerti, domenica, giovedì
21.45-23.00	**La Haye**	1070	400	PCGG	Concerti lunedì, giovedì
22.15-23.45	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti
23.10-23.30	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini meteorologici

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME — RAOUL RANIERI, *Direttore gerente responsabile.*

STABILIMENTI

"AUTOLUME"

(IX) PARIS-7 Rue Saint Lazare - PARIS (IX)

...

Apparecchi di ricezione "Concordia"

Agenzia e deposito del materiale "Wireless"

Agenzia e deposito delle lampade Metal "T.M" e 6|100

Agenzia esclusiva dei trasformatori B.F. marca "H.D"

Si cerca un serissimo rappresentante

Catalogo franco d'invio, contro richiesta — Catalogo franco d'invio, contro richiesta

Questo spazio è disponibile

per Voi

Profittatene.

Anno I - N. 16 - C. C. posta ROMA, 5 Dicembre 1924 PREZZO L. 2,00

SI PUBBLICA IL 5 ED IL 20 DI OGNI MESE

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

REDAZIONE ED AMMINISTRAZIONE:
ROMA
Tel. 63-25 — Via della Vite, N. 41 — Tel. 63-25

ABBONAMENTI - ITALIA: Sei mesi (12 numeri) L. 22
Un anno (24 numeri) » 40
ESTERO: Sei mesi L. 25 - Un anno L. 46

UN MARZIANO IN PIENA TRASMISSIONE

miglior altoparlante
" ELGEVOX "

UN APPARECCHIO PERFETTO:

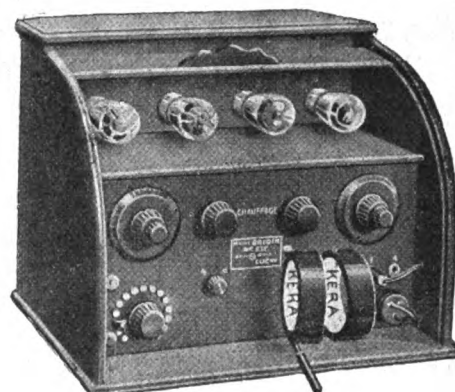
Gli apparecchi VITUS sono universalmente

reputati i migliori

Prima di comperare, consultateci

F. VITUS COSTRUTTORI
54 rue St. MAUR
PARIS XI

CHI CITERÀ « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARÀ COSA GRADITA

Gran premio
di Chambery:
medaglia d'oro
medaglia d'argento,
Esposizione di T.S.F.
a Parigi:
medaglia vermeil.
KERA
M-B
T.S.F.
KERA
15 modelli di apparecchi
a lampada
a galena
E
TUTTO CIÒ CHE CONCERNE LA T. S. F.
MARCEL BRODIN
Ingegnere della Scuola Superiore d'Elettricità
COSTRUTTORE
6, Rue Fanny, CLICHY (Seine)
prés PARIS
POSTES KERA

ANNO I - N. 16 ROMA - 5 DICEMBRE 1924

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via della Vite, 41 - Telef. 63-25
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

AGENTI DI PUBBLICITÀ: Milano e Provincia: G. Malagodi - C. V. E. 8 - Milano
Altre Provincie: "Radiofonia„ Roma - Casella Post 420
Francia e Colonie: G. de Chateaumorand - 94 Avenue de la République - Paris
Inghilterra e Colonie: The Technical Colonial Company - Londra.

SOMMARIO:

Astri che muoiono, astri che appaiono.....

Chi getti un rapido colpo d'occhio nell'orizzonte, ahinoi, molto ristretto, della radiotelefonia italiana, non può non osservare l'oscurarsi rapido ed inesorabile dell'astro della Società Concessionaria, che parve invece, or è qualche mese, brillare di vivissima luce, e di fulgide speranze.

Le ragioni che determinano questo lento forse, ma inesorabile decadere sono di varia indole, e tutte non pertanto, fondate su solidissime basi che si sono formate sin dall'inizio delle trasmissioni: che vanno man mano affermandosi, e che infine, si annunciano di già con qualche sintomo inequivocabile e che danno, crediamo noi, la massima inquietudine alla sedicente concessionaria delle Radioaudizioni circolari.

Le ragioni che già sussistono sono tali, di per sè stesse, da costituire un ostacolo insormontabile al vivere ed al prosperare dalla U.R.I. Tale per esempio, è la primissima fra tutte, e cioè il malcontento generale, ed il conseguente immenso numero di utenti clandestini, e quindi morosi, che non solo non hanno pagato, ma, crediamo noi, non pagheranno mai la tassa d'abbonamento, principale cespite d'entrata, della attuale Compagnia trasmettente.

Ed il malcontento invero non è un semplice capriccio da parte dei radioamatori, e neppure un astuto argomento per giustificare una prestabilita volontà di non pagare: il malcontento sussiste perchè ha ragione di sussistere, e non siamo noi i primi ad affermare che, giudicata serenamente la condotta tecnica ed amministrativa della Compagnia trasmittente, i radioamatori italiani hanno tutte le ragioni per protestare, per ribellarsi, per rifiutare il pagamento di qualsiasi parcella.

Tecnicamente parlando, la U.R.I. ha gettato la più profonda sfiducia nell'animo degli utenti, chè essendo a cognizione di tutti che tanto il macchinario, quanto il personale della Società, erano di quella Compagnia Marconi di cui si è detto, a torto o a ragione, bene nel mondo intiero, non vi è chi, dalle prime trasmissioni, non sia stato pervaso dalla più grande disillusione.

In Roma, specialmente, dove la piccola stazione sperimentale da 100 Watts messa in opera dal Radioaraldo, si era meritata per la sua perfetta modulazione, il plauso incondizionato di tutti, non è stato naturalmente possibile cancellare dalle orecchie dei radioamatori il senso della comparazione, e dalla loro testa la convinzione assoluta della incommensurabile inferiorità della attuale stazione, di fronte a quella preesistente.

Sussiste, durante le serali trasmissioni della U.R.I., un noiosissimo fischio, percettibile purtroppo anche negli apparecchi a galena, che è assolutamente inelimi nabile: non parliamo di ciò che avviene negli apparecchi a valvole dove a quel difetto intrinseco della stazione, si aggiunge l'altro non meno terribile ed incurabile dovuto ad interferenze con stazioni estere di lunghezza d'onda prossima a quella di Roma.

A questi due difetti, altri due, gravissimi, se ne aggiungono, ed ovverosia una continua oscillazione di intensità che fa sparire ed apparire l'audizione, come se si trattasse di «fading» e le frequentissime «cadute» della stazione, per le quali potemmo, in una sera dedicata purtroppo alla Stazione di Francoforte sul Meno, contare, in una sola Romanza cantata dal baritono Donarelli, ben «cinque» interruzioni.

Non basta far sfoggio nelle Riviste, o nei quotidiani, di poche lettere pervenute dall'estero, nelle quali qualche radioamatore afferma di avere udita la stazione di Roma: bisognerebbe udire anche la voce dei radioamatori italiani, (per esempio Milanesi e Triestini) i quali affermano di ricevere la U.R.I. una sera su quattro, ed in modo tale da rendere l'audizione assolutamente indesiderabile.

E non crediamo di errare affermando che, dall'inizio delle trasmissioni ad oggi, il valore delle lampade bruciate dagli addetti alla stazione trasmittente, sia per lo meno *triplo* degli incassi avvenuti per abbonamenti.

Non ci meraviglieremo affatto al sapere che la percentuale maggiore degli abbonamenti fatti, spetta alla città di Roma: in quanto crediamo si possano contare sulle dita gli utenti che, pur non udendo affatto, od udendo male la U.R.I. come avviene in tutto il Settentrione e nel Meridionale, abbiano ciò nonostante versato la quota di abbonamento.

Sia dunque difetto della stazione trasmittente, od insufficiente esperienza del personale ad essa addetto, il certo è che le trasmissioni fino ad oggi avvenute sono state tali da giustificare pienissimamente la morosità dei radioamatori italiani.

E cosa si deve dire della organizzazione artistico-giornalistica della attuale Compagnia trasmittente?

Le audizioni degne di un certo interessamento sono state nulle, o quasi: gli artisti di un certo valore si possono contare sulle dita di una mano.

Il direttore artistico, baritono Donarelli, doveva infatti contare su non eccessiva disponibilità finanziaria, se era costretto a reclutare i cantanti a mezzo di quella rubrica dei quotidiani dove si fa ricerca delle serve e delle cuoche... (v. Radiovarietà).

Abbiamo avuto per una o due sere il valentissimo chitarrista Del Pelo, il quale però ha dovuto reputare più utile prodursi altrove, giacchè non abbiamo avuto più il bene di udirlo per radio... Lo stesso dicasi per il brillantissimo Luciano Folgore.

Abbiamo spesso, nel nostro intimo, compianto il direttore artistico, ed anche apprezzato la sua buona volontà e coraggio allorchè lo abbiamo udito, certamente, perchè a corto di... artisti, prodursi tre, quattro, sette volte in una stessa serata... magari con nomi differenti.

Chi può approvare un simile programma? Chi può mai, per simile saggio, pagare tranquillamente due, tre, quattro o cinque anni anticipati di abbonamento?

Abbiamo già accennato, nel numero precedente, le ragioni per le quali la maggioranza dei radioamatori deplora l'atteggiamento preso dalla U.R.I. nelle sue comunicazioni giornalistiche, esclusivamente improntate al colore politico dell'attuale governo. Ma a parte questo, che cosa abbiamo avuto di bello o di buono per cominciare ad apprezzare le doti d'intelligenza, di coltura, di genialità, dell'organizzatore dei programmi? Qualche insipida favola per i bimbi: ecco tutto. Ed anche in questa semplice manifestazione, la «gaffe» è evidente: difatti, chi non comprende che, oggi come oggi, la radio non è sufficientemente diffusa per abbracciare un tal numero di ascoltatori fra i quali si trovino già tanti bambini cui la «favola» possa interessare?

Tutto quest'insieme di cose, sta a dimostrare inconfutabilmente l'inesperienza assoluta degli attuali dirigenti; non vi è chi ne dubita all'infuori, forse, dei dirigenti stessi.

Dal lato amministrativo poi...

Lasciamo andare. Rispondono per noi, ed in maniera molto più efficace, i radioamatori coll'astensione dai pagamenti.

Questa dunque, la situazione di fatto. Chi, dicevamo, getti un rapido colpo d'occhio nell'orizzonte della Radiotelefonia italiana, vede già troppi punti oscuri...

* * *

Ma tutto ciò è nulla (si facciano coraggio i nostri amici radioamatori) di fronte a quello che si delinea all'orizzonte.

La U.R.I., ognuno ormai lo sa, non ha alcuna concessione governativa. Basta, difatti, sfogliare la raccolta dei Decreti Legge del Regno d'Italia, per convincersene.

Le concessioni governative, non sono tali se non quando il relativo Decreto sia stato regolarmente registrato alla Corte dei Conti, la quale deve, prima di accordare la registrazione, giudicare della correttezza, della forma, della costituzionalità del decreto stesso.

Deve, in una parola, giudicare, se il Decreto che accorda una determinata concessione, non leda delle concessioni preesistenti sia in tutto che in parte; deve giudicare se la materia oggetto della concessione sia o meno compatibile con il monopolio: deve giudicare del perchè una concessione sia stata accordata a questo od a quel cittadino, o se non vi siano state delle ragioni specifiche, che vanno vagliate in sede apposita, e che abbiano determinata l'assegnazione della concessione a quello piuttosto che a questo.

La Corte dei Conti non può entrare, è vero, nel merito, ma allorquando non ha sufficienti elementi per un sereno e completo esame, può appellarsi al giudizio insindacabile di altri Enti superiori quali, ad esempio, il Consiglio di Stato.

E non sarà facile, ne siamo certi, il lavoro del magistrato allorquando, nell'esaminare il Decreto ministeriale che propone la concessione alla U.R.I. si troverà di fronte a tanti complessi problemi.

E cosa penserà il magistrato, allorchè dovrà giudicare sulla opportunità o meno del «monopolio» della trasmissione?

Monopolio significa: mancanza di concorrenza, e quindi significa *stasi* e *regresso*.

Alla vigilia della cessione dei telefoni ai privati, si può concepire l'assurdo di una concessione monopolistica?

Ben arduo dunque è il compito della Corte dei Conti, nell'esaminare il decreto di costituzione della U. R. I.

Non crediamo quindi, di essere cattivi profeti, prevedendo che l'attuale Decreto di concessione è sul punto di essere, come lo furono tanti altri, rimangiato. Qualora non lo fosse, una eventuale registrazione «con riserva» darebbe diritto al pubblico italiano a sospettare di connivenze o favoritismi che, vogliamo crederlo, non possono esistere.

* * *

Ma nel frattempo, all'opera!

Si pubblichino «le liste già pronte degli utenti clandestini», si minaccino «severe sanzioni civili e penali» e si trovi il mezzo, per bacco, di far pagare a questi incorreggibili radioamatori almeno 170 lirette!...

Avanti, radioamatori italiani!

Accomodatevi, entrate, pagate!

Più gente entra, e più... andrà bene!

* * *

Però a quel che sembra, i radioamatori italiani non solo non vogliono entrare, nè tanto meno pagare, ma si agitano invece, elevano alta la voce di protesta, ci scrivono lettere salatissime per non dire impubblicabili, ed infine si federano con propositi brillantissimi.

Di fronte all'astro della U.R.I. che si va offuscando ogni giorno di più, e non tarderà ad emettere i suoi ultimi raggi, vediamo apparire all'orizzonte un nuovo astro: la «*FEDERAZIONE RADIOAMATORI ITALIANI*».

Noi che ben volentieri accordiamo il nostro aiuto, il nostro modesto patrocinio, e le nostre colonne, a questo Organo che nasce, auguriamo fulgida la sua vita, brillante il suo avvenire, e proficua la sua opera.

Intanto, le proteste dei radiocultori italiani, seguitano, numerosissime, a pervenirci.

Spett. Redazione di Radiofonia - *Roma.*

Leggo su l'ultimo numero della Rivista la campagna feroce, scatenatasi col vostro referendum, *contro l'URI. Approvo incondizionatamente. Le richieste esorbitanti della Società muovono veramente lo sdegno dei Radiodilettanti; in special modo di coloro che, usando la galena, ed avendo costruito da sè stessi l'apparecchio si vedrebbero costretti a pagare una tassa superiore al doppio del costo dell'apparecchio stesso.*

Nè invero il dilettante non riconosce le spese della Società, ma per rimpiazzare queste ed avere utile bisogna contare su la diffusione della radiofonia nel popolo e non mungere le tasche di pochi ingenui denunciatori di apparecchi.

Ed in fatto di programmi leggo sul vostro articolo che la Società non può per disposizioni legislative collegarsi telefonicamente con i teatri e sale di musica della capitale. Sarei grato avere nella rivista qualche delucidazione al riguardo, chè se ciò fosse vero saremo dunque costretti a rinunciare alle audizioni del Costanzi e dell'Augusteo ecc.? E di grazia cosa diffonderà la stazione di Roma? In eterno le poco armoniche note del Donarelli e della Santamaria? E non sarebbe questa una turlupinatura, specie per i disgraziati pagatori delle 175 lirette che ben a ragione speravano in un programma più elevato?

Ci sarebbe davvero da rimpiangere l'ottima stazione del Radio-Araldo che almeno nella sua potenza limitata forniva notizie e programmi degni veramente di una grande stazione internazionale.

Ma che rimpiangere. Non pagare *e in ciò sarà forse la maggiore ed efficace protesta dei radiodilettanti e ciò certamente indurrà, più o meno presto, la URI a più miti consigli.*

A mio avviso non sarebbe male interessare una polemica su giornali quotidiani.

* * *

Spett. Direzione di *Radiofonia,*

Sono un amatore della Radiofonia *che ha inviato il* referendum *senza accompagnarlo da nessun commento.*

Visto però che diversi hanno espresso più o meno il loro malcontento per la maniera di organizzare il servizio di Broadcasting (che minaccia di diventare una turlupinatura) mi unisco a loro per esprimere tutta l'amara delusione di ciò che accade nella patria di Marconi.

E' inutile dilungarsi sulla tassa strozzatrice che permette solo alle persone benestanti di mettersi in regola con la Società concessionaria, e con lo Stato che invoglia l'amatore a celarsi dietro i quadri ed i tappi di antenna.

E' quasi il caso di dire: Si stava meglio quando si stava peggio e cioè ai bei tempi della Radioaraldo.

Dal lato tecnico la trasmissione della URI lascia molto a desiderare e non si riesce ancora ad eliminare quel fastidioso fruscio e quelle frequentissime cadute.

Ah! se l'URI potesse raccogliere tutti i... moccoli che seralmente s'inviano! Programmi di nessun interesse, sempre uguali, monotoni a base di eterne romanze che invogliano il paziente a darsi in braccio a Morfeo. Basta con simili programmi, ci si faccia gustare un po' di musica teatrale come faceva la Radio-Araldo.

Di questo passo certamente la URI non racimolerà molti utenti.

* * *

RADIO CLUB DI GORIZIA.

La Direzione del Radio-Club di Gorizia, presa visione del nuovo regolamento per le radiocomunicazioni, aderisce, incondizionatamente all'ordine del giorno del Radio-Club di Torino e protesta vibratamente contro il sistema illogico ed illegale di pretendere che il radiodilettante e studioso debba versare parecchie centinaia di lire all'anno per poter ricevere delle onde che quasi esclusivamente provengono dall'estero e che non sono proprietà di nessuno.

Osservato che in Francia ed in Inghilterra il « Broadcasting » è alimentato solamente da tasse sugli apparecchi ed accessori, all'atto della vendita, una volta tanto, e che principi analoghi vigono quasi in tutto il mondo, rileva l'assurdità delle nuove disposizioni che ledono gli interessi della collettività ed inceppano enormemente la diffusione e lo sviluppo della Radiotecnica.

Constatato pure che oltre agli oneri e danni suesposti si dà persino diritto a privati di vessare e violare il domicilio dei cittadini, cozzando contro i principi elementari di diritto, si fa voti che tutti i Radioclubs e Radiocultori uniti chiedano l'abrogazione del regolamento sulle Radiocomunicazioni incaricando i loro deputati ad occuparsi della questione con la massima energia.

(Mod. R. S.).

Tabella dei canoni per gli abbonamenti speciali

N. (a)	CLASSIFICAZIONE (b)	Canone annuo (c)	*ANNOTAZIONI*
I	Radio Club (1) Enti scientifici, Istituti e Scuole (2) Giornali, Periodici	L. 90 —	Gli abbonamenti sono biennali. Gli utenti potranno versare in una sola volta il canone, raddoppiando quello annuale indicato nella colonna *c*. — Oltre i canoni controindicati gli utenti dovranno la prima volta versare la somma di L. 80 per tassa, diritti e spese di licenza.
II	Venditori di apparecchi radioriceventi e materiale radioelettrico		(1) I Radio-Club dovranno essere riconosciuti dalla U. R. I. quali centri importanti di diffusione della radiotelefonia.
	a — residenti in città del 1° gruppo (3)	» 3000 —	(2) Non governativi.
	b — » » 2° » (4)	» 1500 —	(3) Bologna, Firenze, Genova, Milano, Napoli Palermo, Roma, Torino, Trieste, Venezia.
	c — » » 3° » (5)	» 500 —	(4) Abbazia, Alessandria, Ancona, Bari, Bergamo, Bolzano, Brescia, Brindisi, Cagliari, Catania, Como, Cremona, Ferrara, Foggia, Forlì, Livorno, Lodi, Lucca, Mantova, Merano, Messina, Modena, Montecatini, Monza, Novara, Novi Ligure, Oneglia, Padova, Parma, Pavia, Perugia, Piacenza, Pisa, Pistoia, Pola, Rapallo, Ravenna, Reggio Emilia, Sampierdarena, Salsomaggiore, Sanremo, Sassari, Savona, Sestri Ponente, Siena, Siracusa, Spezia, Taranto, Trento, Udine, Varese, Vercelli, Verona, Viareggio, Vicenza, Voghera.
III	Viaggiatori di commercio in articoli radio-elettrici	» 1500 —	(5) Tutte altre città e località.
IV	Negozi che non vendono apparecchi o materiale radio-elettrico (6)	» 90 —	(6) Si fa divieto ai Negozi di fare commercio e propaganda di vendita di apparecchi.
V	Pubblici esercizi (alberghi, ristoratori, caffè, bar, bottiglierie, ecc. (7):		(7) La classificazione è stata fatta in relazione alla Tariffa (All. *A*) annessa alla legge sul bollo approvata con R. D. 30 dicembre 1923, N. 3274. Le Società di Albergatori che hanno vari alberghi potranno ottenere un abbonamento cumulativo con riduzione.
	a — categoria 1ª ed extra (di lusso)	» 500 —	(8) Sono vietate derivazioni senza il permesso della U. R. I.
	b — » 2ª	» 250 —	(9) Le navi debbono rivolgersi all'Ufficio Marconi in Roma, Via Condotti, 11, incaricato di trattare.
	c — gli altri	» 150 —	**E' vietato a tutti gli utenti di dare audizioni a pagamento, eccezione fatta per le sale di audizioni che abbiano la convenzione relativa a tale scopo.**
VI	Pensioni	» 150 —	
VII	Teatri, cinema, varietà, ecc. (8):		
	a — residenti in città del 1° gruppo (3)	» 500 —	
	b — » » 2° » (4)	» 250 —	
	c — » » 3° » (5)	» 150 —	
VIII	Sale di audizioni a pagamento:		
	a — residenti in città del 1° gruppo (3)	» 1000 —	
	b — » » 2° » (4)	» 500 —	
	c — » » 3° » (5)	» 300 —	
IX	Navi mercantili nazionali (9)		
X	Comunità, circoli varietà (a seconda dell'importanza) 1°	» 500 —	
	2°	» 250 —	
	3°	» 150 —	

Pubblichiamo integralmente la tabella delle tasse richieste dalla U. R. I. ad alcune categorie di utenti. Ci riserviamo di dimostrare nel prossimo numero, come queste e le precedenti richieste di tariffe « non abbiano alcun fondamento legale ».

Un apparecchio di grande rendimento e di facile costruzione e regolaggio

Molte sono le domande che attraverso le colonne di Radiofonia ho potuto leggere, ed in tutte o quasi tutte il... finale era sempre il solito: uno schema di apparecchio ricevente che fosse di molto rendimento e di facile costruzione.

Ho creduto fare cosa grata ai lettori di pubblicare lo schema che segue con tutti i minimi dati e dettagli loro una supereterodina od altro, no, perchè a me consta che sono migliori i resultati che un buon dilettante può ricevere da un buon apparecchio a reazione quando questo risponda a quei dati tecnici e costruttivi tali da potersi veramente chiamare *buono* che un apparecchio a 6 o 8 valvole che pur essendo ultra sensibile è ultra disturbante e... in questi tempi che

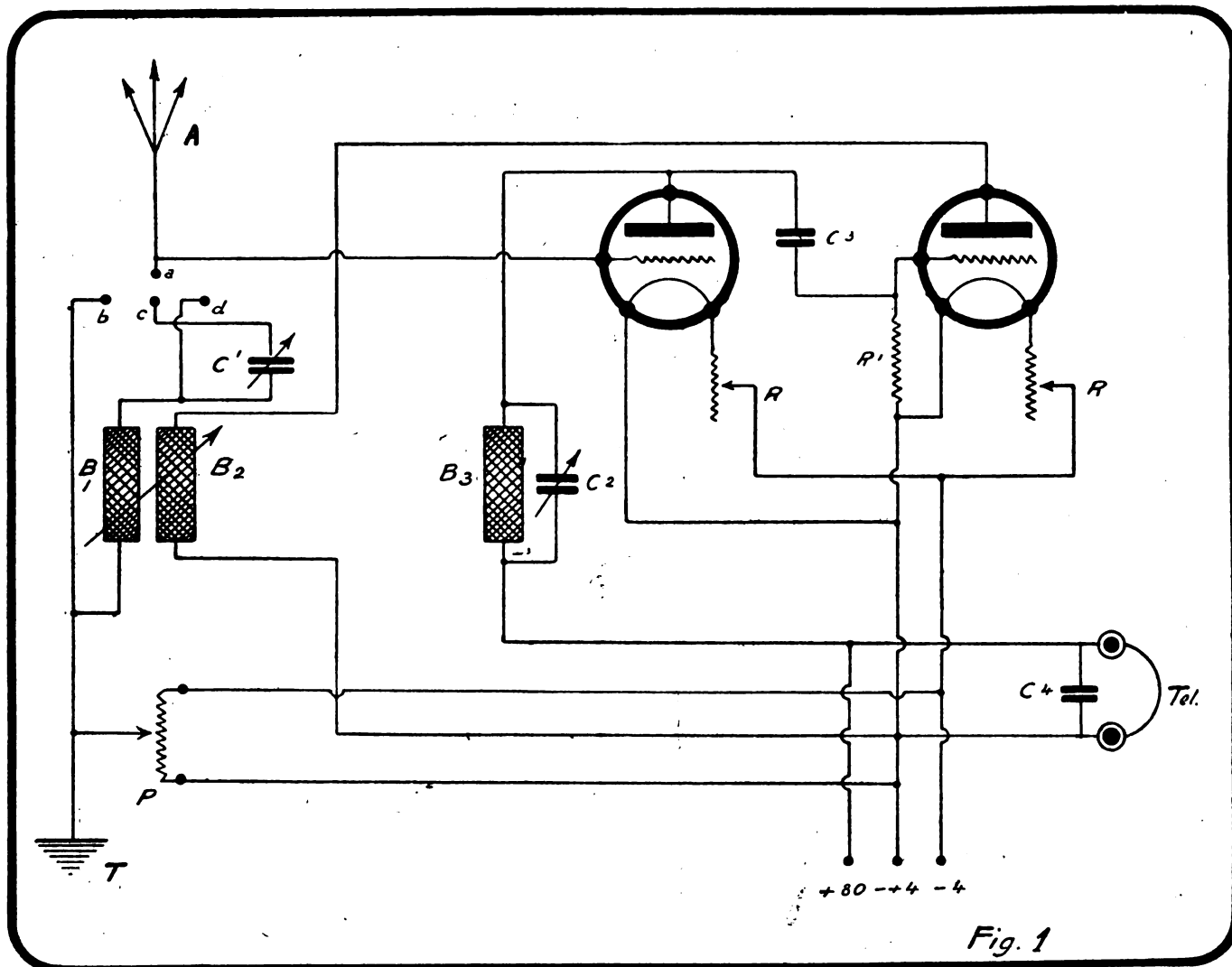



Fig. 1

sicuro di fare cosa grata a molti principianti che, lasciata la galena da parte sono voluti entrare un poco più addentro in questa branchia dell'elettricità.

Non bisogna credere sopratutto che maggiori sono gli organi e le complicazioni di un circuito e maggiore ne sia il rendimento: tempo fa mi fu chiesto da un signore che da non molto si era lanciato con tutto il corpo nella Radio, se ero tanto cortese di dargli lo schema più adatto per ricevere il Radiofono con 1 lampada a Roma! Avendogliene favorito uno che a me ha sempre dati dei buonissimi risultati non per Roma ma per le trasmissioni di Londra sui 354 m. mi sentii rispondere che non poteva assolutamente andar bene perchè... vi era un solo condensatore variabile!

Non credano i lettori di Radiofonia che io consi- corrono credo sia più salutare per i Radioamatori italiani passare... inosservati al fisco!

Comincerò dunque a descrivere subito l'apparecchio in questione apparecchio da me molto esperimentato e trovato per tanto ottimo sotto ogni punto di vista.

Descrizione.

Dalla figura 1 noi vediamo come il nostro schema altro non sia se non un comunissimo apparecchio a reazione a risonanza con 1 stadio di amplificazione ad alta frequenza.

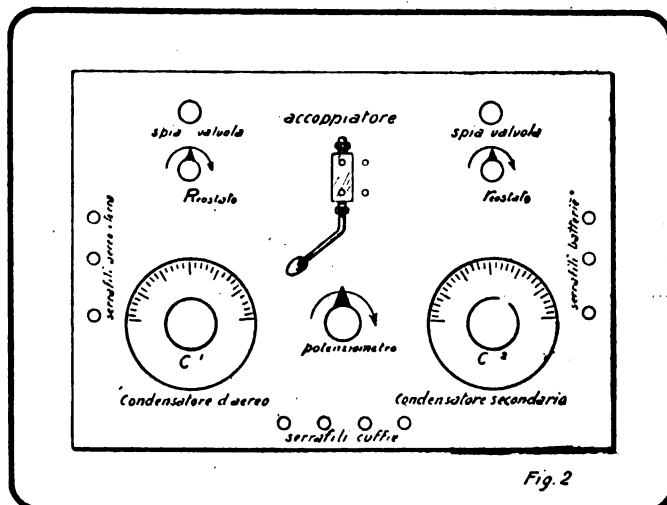
Non ci dilungheremo nè in formule nè in soverchie spiegazioni scientifiche circa il funzionamento teorico, ma vedremo piuttosto di far si che il dilettante possa non appena costruitosi il suo apparecchio poter avere

la soddisfazione di sentire sia le trasmissioni radiotelegrafiche che radiotelefoniche con una sufficente chiarezza, ovvero di potersi dire che l'apparecchio *risponde* bene

I pezzi occorrenti sono:

a, b, c. 3 serrafili per antenna e terra.

B1 - B2 - B3. 1 serie di induttanze intercambiabili.

Fig. 2

1 accoppiatore a 2 induttanze.

C1, 1 condensatore da 1/2 millesimo.

C2. 1 condensatore da 1/4 di millesimo ambedue possibilmente con verniero e di buona costruzione.

P. 1 potenziometro di griglia da 200-300 ohm.

R. R. 2 reostati di accensione per micro o comuni a seconda del tipo di lampade che si desidera adoperare.

R1. 1 resistenza da 3 Mega ohm. sotto ebanite (possibilmente in inchiostro di china - Wireless).

C3. 1 condensatore di griglia fino da 0,0015 m. di mf.

C4. 1 cond. di shuntamento di cuffia da 2/1000 di mf.

2 serrafili per la cuffia.

3 serrafili per le batterie.

8 piedini per valvole.

1 pannello di ebanite di 30×20.

10 metri di filo di rame crudo da 1 mm.

Viti varie per i collegamenti ecc.

Avvertenze per la parte costruttiva.

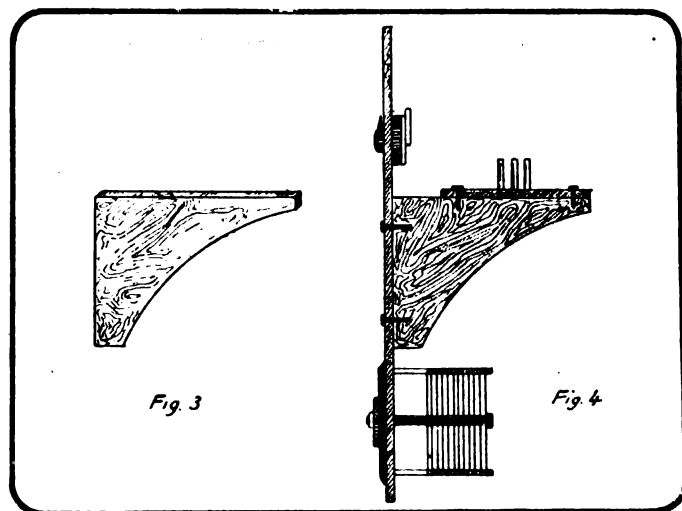
Nel montare l'apparecchio, che in un prossimo numero vi daremo fotografato, e di cui vi mostreremo l'interno, bisogna bene fare caso a parecchie avvertenze che se a tutta prima sembrano sciocchezze sono invece la parte essenziale per un buon funzionamento del posto.

Stabilito l'ordine in cui si dovranno mettere le parti movibili sul pannello e che io per esperienza vi consiglierei fosse quello da me seguito come a fig. 2 e fatti i relativi buchi per il fissaggio, ci procureremo una lista di ebanite lunga cm. 30 e larga cm. 8 su di cui a debita distanza ed in corrispondenza dei fori a, b, fisseremo i piedini delle lampade e in centro vi fisseremo una spina per poterci innestare la bobina B 3 di risonanza.

Fatto questo ci costruiremo con due listarelle di legno di 1 cm. di spessore due mensole come a fig. 3 e le fisseremo per mezzo di 4 viti al pannello. Sopra dette mensole fisseremo pure con viti la lista di ebanite con i piedini per le valvole e il porta bobine (fig. 4). Fissati così tutti i pezzi, cominciamo senz'altro la parte più importante del montaggio e cioè la connessione dei singoli organi.

Badiamo anzitutto che i fili siano ben rigidi e lontani gli uni dagli altri, e sopratutto facciamo in modo che siano ben distanziati. Abbreviamo viceversa i conduttori di corrente alle valvole e ai reostati per far si che non ci siano troppe resistenze interne sul tenue voltaggio.

Sarà bene che il filo di terra sia staccato e non parallelo al filo di antenna. Tenete ben staccati il filo del ÷ 80 dai fili della bassa tensione e ciò per evitare brutte

Fig. 3 Fig. 4

sorprese di vedersi fulminate le lampade per un filo che a causa di un urto è andato a toccare un filo dell'anodica.

Facendo seguire questo schema da 2 basse frequenze di cui darò i dati in un prossimo numero, è stato possibile con un'antenna unifilare m. 30 in trecciola di rame udire tutte le sere dal centro di Roma le seguenti stazioni e tutte in altisonante.

Berlino Telefunken, Parigi Radiola, Londra ad onde corte e lunghe, Torre Eiffel telefonia e telegrafia il posto dei P. T. T. Francese, Madrid.

Usando 3 lampade, 1 sola bassa frequenza in alti sonante i suoni erano più puri e in cuffia la ricezione era fortissima e netta.

In un prossimo numero illustreremo lo stesso apparecchio montato con 4 lampade in cassetta e dalle fotografie che vi allegheremo i Radioamatori si potranno fare una idea precisa del modo con cui deve essere montato.

Regolazione del posto:

Dovendo ad esempio ricevere Londra ad onde lunghe:

Mettere alla bobina d'aereo = 1 nido d'ape 200 spire.

Mettere alla bobina di reazione = 1 nido d'ape 150 spire.

Mettere alla bobina di chocher = 1 nido d'ape 250 spire.

Regolare l'accoppiamento e i condensatori C1 e C2 fino a sentire un fischio. Regolare allora l'accoppiamento e il Potenziometro sino alla sparizione del rumore di reazione e i suoni saranno netti e limpidi.

Le bobine da usare per le varie lunghezze d'onda sono.

	Primario	Reazione	Accordo di risonanza
Parigi Eiffel	250	200	300
Parigi Radiola	200	200	250
Londra Chelford	200	150	250
Londra a onde corte	75	50	75
Berlino	90	54	100
P. T. T.	54	50	100
Madrid	50	75	75

Per onde lunghe = connettere a con d, e b con c.

Per onde corte = connettere a con c.

Ho preferito questo sistema al solito inversore avendolo trovato molto meno distorcente.

Consigliabili sono con questo apparecchio le Fotos a consumo ridotto.

Si potrà montare volendo anche un inversore di Reazione e nel prossimo numero lo descriveremo insieme al montaggio delle basse frequenze.

Usando le Fotos adoprerete 55 volts di placca con 3 volts e 2 di accensione.

Non mettete in serie all'anodica un condensatore da 2 o 4 microfarad, sarebbe inutile, perchè se il montaggio è ben fatto, le batterie ben isolate, i fili ben connessi, i rumori parassiti saranno lievi e si limiteranno semplicemente agli atmosferici, ed eviterete di scaricare l'anodica per un guasto del condensatore.

In seguito darò uno schema con circuito di assorbimento atto a eliminare le noiose interferenze della Caserma Cavour e del Ministero degli Interni, interferenze molto noiose sul tardi della sera specie per chi sta in ascolto dei posti esteri.

Roma, 24 novembre 1924.

TELEMACO CORSI.

L'esito del nostro Referendum

(Vedere tabella a pag. 368).

Le risposte pervenuteci circa il « Referendum » da noi indetto, sono state 1683. Il lavoro di spoglio, conteggio e graduatoria, è stato lungo e difficile. Pubblichiamo nella pagina qui contro una tabella nella quale sono sintetizzate le operazioni avvenute per stabilire la graduatoria, e per trarne le relative deduzioni.

Abbiamo anzitutto sommate le votazioni totali ottenute da ogni singola trasmissione proposta ed abbiamo ottenuto una prima graduatoria che risulta dalla colonna « Votazione totale ».

Abbiamo quindi sommati tutti gli 0, gli 1, i 2, i 3, i 4, i 5 ottenuti da ogni singola trasmissione, ottenendo i totali inseriti nelle prime cinque colonne.

Per avere poi una media dei voti favorevoli su quelli contrari abbiamo sommato i primi tre voti (0, 1, 2) rappresentanti i voti sfavorevoli, in generale, ad una determinata trasmissione, e gli ultimi tre (3, 4, 5) rappresentanti invece i voti di maggior interesse. Ne abbiamo ottenute le cifre segnate nella ottava e nona colonna ed abbiamo quindi calcolata la percentuale dei voti favorevoli su quelli sfavorevoli, e viceversa.

Allorchè abbiamo trovato una media superiore all'80 per cento di voti sfavorevoli, abbiamo senz'altro proposto l'abolizione della trasmissione: ed in proporzione diretta con la percentuale dei voti sfavorevoli, e favorevoli, abbiamo indicato, a nostro giudizio, quale dovrebbe essere la frequenza di ogni singola trasmissione.

Abbiamo visto, ad esempio, la musica classica prendere il 12° posto nella graduatoria, allorchè credevamo invece che questa musica raccogliesse un numero di voti se non massimo per lo meno tra i più numerosi. Ci attendevamo invece, l'esito avuto dalle informazioni e conferenze politiche. Un poco bistrattate furono le Signore ed i bambini, ai quali la maggioranza, almeno per il momento, non ha accordato una trasmissione apposita.

Abbiamo creduto, nel fare il presente « referendum », di tracciare un indirizzo alla Compagnia trasmettente, alla quale rimane ora il compito di accontentare i radioamatori.

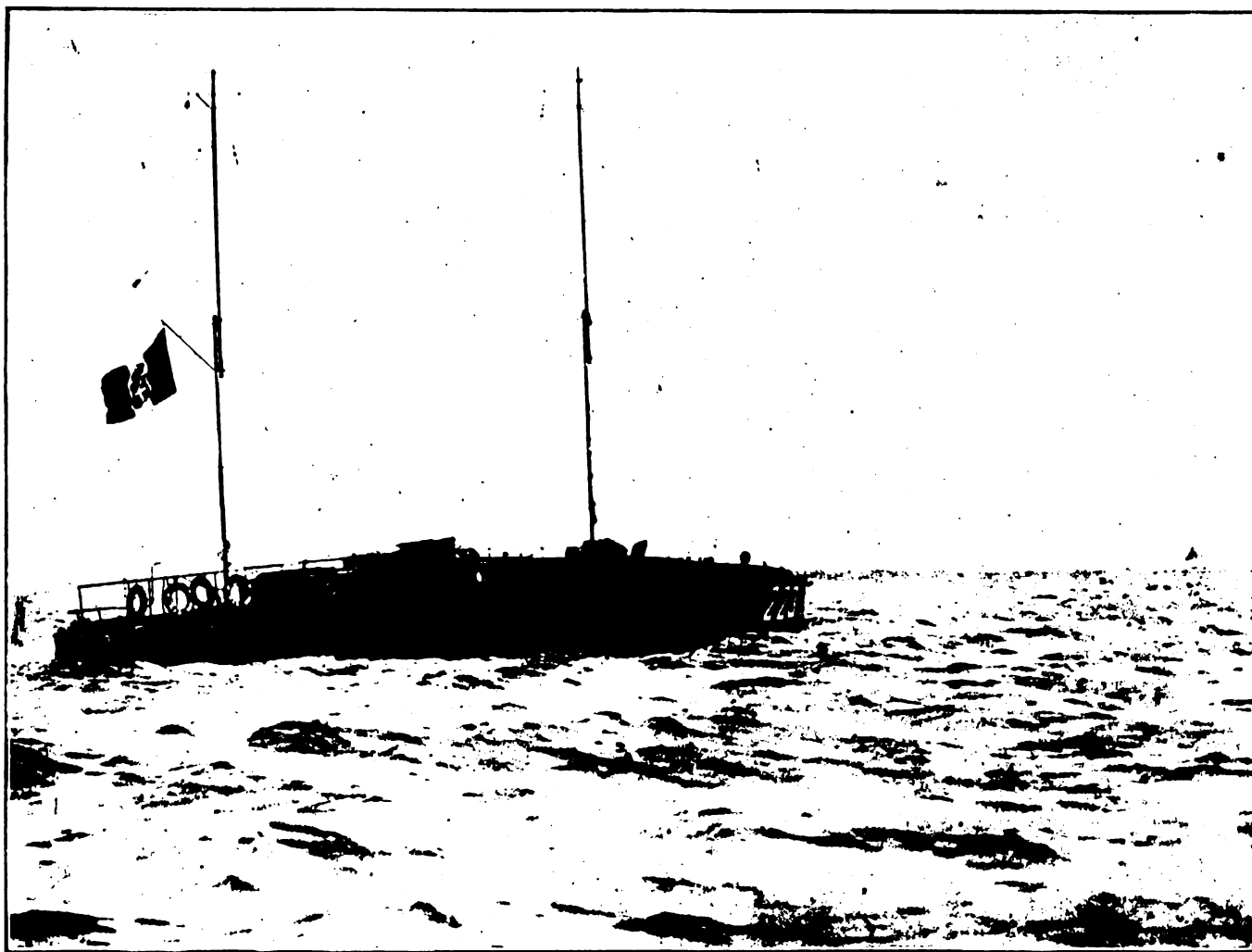
Tabella delle votazioni del nostro "Referendum"

ORDINE DI GRADUATORIA	0	1	2	3	4	5	Votazione totale	Somma dei voti contrari (0-1-2)	Somma dei voti favorevoli (3-4-5)	Percentuale voti favorevoli %	Percentuale voti contrari %	DEDUZIONI
1. Segnale orario	190	11	13	86	443	940	6767	214	1469	87	13	Tutti i giorni
2. Opera	64	39	83	389	220	888	6692	186	1497	88	12	» »
3. Operette	267	93	46	109	349	819	6203	406	1277	75	25	» »
4. Musica ballabile	47	72	109	468	428	559	6201	228	1435	84	16	» »
5. Notizie giornalistiche . . .	163	106	261	284	304	565	5421	530	1153	68	32	4 volte la settimana
6. Musica da camera	144	122	411	279	408	319	5416	747	1006	50	50	1 volta »
7. Notizie di cronaca	118	175	428	218	204	540	5201	721	962	57	43	3 volte »
8. Lezioni lingue estere . . .	333	111	41	407	396	395	4973	485	1198	71	29	2 » »
9. Notizie meteorologiche . .	324	131	90	308	412	418	4973	545	1138	67	33	3 » »
10. Comunicazioni umoristiche .	130	467	63	193	482	348	4840	660	1023	60	40	4 » »
11. Conferenze scientifiche . .	369	125	244	126	250	569	4836	738	945	56	44	3 » »
12. Musica classica	284	532	402	204	142	119	3111	1218	465	27	73	1 volta »
13. Conferenze d'igiene . . .	564	200	338	407	101	73	2866	1102	581	34	66	2 volte »
14. Notizie di Borsa	891	80	120	79	281	232	2841	1091	592	35	65	2 » »
15. Ora per i bambini . . .	282	519	369	423	42	48	2834	1170	513	30	70	1 volta »
16. Informazioni sportive . . .	605	337	279	186	190	86	2643	1221	462	27	73	1 » »
17. Opera in prosa	1025	79	16	309	106	148	2202	1120	563	33	67	2 volte »
18. Musica religiosa	892	235	271	157	82	46	1806	1610	73	4,4	95	Da abolirsi
19. » militare	1207	41	284	106	29	16	1123	1532	151	8	92	» »
20. Ora per le Signore . . .	1248	117	204	62	29	23	942	1569	114	6	94	» »
21. Notizie di cucina	1327	124	113	112	5	2	716	1564	119	7	93	» »
22. Informazioni politiche . .	1391	129	94	12	26	31	612	1614	69	4	96	» »
23. Prediche religiose	1411	108	91	46	22	5	541	1610	73	4,4	95	» »
24. Conferenze politiche . . .	1609	4	22	31	16	1	210	1635	48	2	98	» »

L'inventore
Ing. ERMANNO FIAMMA

UNA BRILLANTISSIMA SOLUZIONE DEL PROBLEMA "RADIOTELEMECCANICA"

Il sistema "FIAMMA" esperimentato con pieno successo dalla Regia Marina Italiana

In un mio precedente articolo sulla radiotelemeccanica, esponevo, in forma ben chiara, quali e quante erano le difficoltà inerenti alla realizzazione di un sistema radiotelemeccanico in generale, ed in particolare di uno speciale sistema, da me studiato e brevettato, da applicarsi alle aereonavi. Richiamavo l'attenzione del Governo su questo interessantissimo ramo della scienza radioelettrica, e mi auguravo che il Governo, conscio delle responsabilità che con una sua astensione in questo campo avrebbero potuto addebitarglisi, avesse prontamente prese in esame tutte le proteste ed i progetti che da diversi anni dormivano il sonno dei giusti negli scaffali degli Uffici competenti del Genio, della Marina, dell'Areonautica.

Il mas 223 sempre radiocomandato dal RCT Cosenz che si vede all'orizzonte. — Esperienze luglio 1924.

Sono lieto di poter constatare, da una relazione testè inviatami dall'ing. Ermanno Fiamma (un giovane e va-

loroso tecnico che da diversi anni si occupa, in silenzio, e quel che più conta, con gravissimi sacrifici di denaro, alla risoluzione del problema), che la R. Marina, ha finalmente in questi ultimi tempi accordati tutti quegli aiuti necessari alla realizzazione del brevetto « Fiamma ».

Nel campo della radiotelemeccanica, non sono mancati, come già accennai altra volta, i tecnici che studiarono, e realizzarono anche, qualche sistema di radiocomando a distanza: ma, in pratica questi apparecchi, sottoposti a tutte quelle prove che in questi casi la eventuale assunzione da parte del Governo richiede (e che sono effettivamente molto severe, per non dire scoraggianti), non dettero mai tale affidamento da poterne adottare senz'altro, sia pure in via limitatissima, qualche tipo, per uso comune.

Esperienze di radiocomando 8 novembre 1924. Dal Forte del Varignano. — L'inventore Ermanno Fiamma davanti alla tastiera di comando.

Sta di fatto, invece, che l'apparecchio testè costruito dall'ing. Fiamma, ha potuto sostenere più che brillantemente, le prove imposte dal Ministero della Marina, assolvendole tutte nel modo migliore, e superando tutte le difficoltà naturali, ed artificiali sopratutto, che si incontrarono nel corso dell'esibizione.

Uno dei punti più scabrosi del problema in questione, (e cioè quello di manovrare a distanza, mediante invio di segnali radiotelegrafici, un galleggiante qualsiasi munito di proprietà direttrici e propulsorie), era quello di salvaguardare in modo assoluto il complesso ricevente i comandi, dalle interferenze atmosferiche, naturali, od anche artificialmente volute, che venissero a sovrapporsi alla recezione.

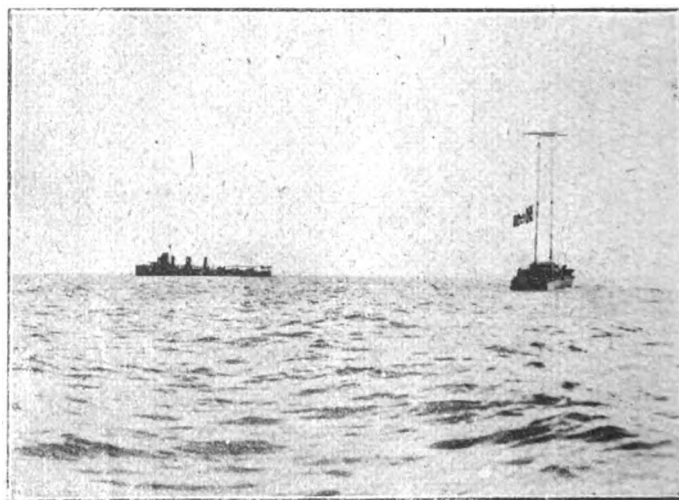
Questo punto fu ben vagliato e studiato dall'ingegnere Fiamma il quale è riuscito a manovrare il suo « Mas » attrezzato appositamente per questa bisogna, nonostante che, da apposita stazione a scintilla « Telefunken » da 5 Kw (e cioè di potenza quasi quadrupla della stazione radiotelemeccanica trasmettente), venissero emessi, a cura della Commissione collaudatrice, segnali di ogni genere, e della stessa lunghezza d'onda dell'apparecchio radiotelemeccanico trasmettente.

Stralcio senz'altro dalla relazione inviatami dall'ing. Fiamma alcuni particolari sull'apparecchio:

Caratteristiche speciali del sistema « Fiamma ».

Nelle prime esperienze eseguite nel 1913 nella Regia Scuola Industriale di Aquila: in quelle che ebbero luogo presso il R. Istituto Radiotelegrafico Militare di Roma nel 1922 ed infine nelle prove pratiche eseguite nel 1923 presso l'Arsenale della Spezia, si dimostrò nettamente che il sistema « Fiamma » possiede tutte le caratteristiche che un sistema radiotelemeccanico deve avere per essere tale.

Tutti gli esperimenti provarono, infatti, chiaramente che:

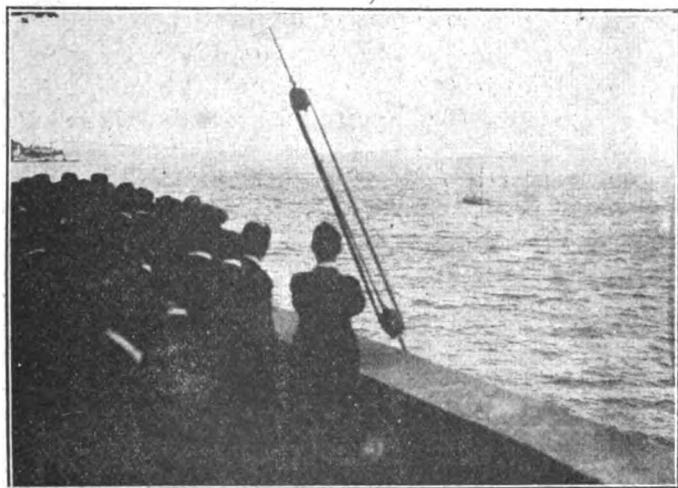
— il sistema è immune da disturbi di qualunque genere, anche se provocati da emissioni radiotelegrafiche della stessa lunghezza d'onda; questa proprietà venne dimostrata nel modo più evidente in una prova di trasmissione che ebbe luogo mentre le stazioni radiotelegrafiche delle navi della R. Marina, *Città di Milano, Andrea Doria* e *Pisa,* ancorate nel golfo di Spezia a poche centinaia di metri di distanza dalla stazione radiotelemeccanica ricevente situata a S. Vito, emettevano segnali di vario genere con complessi trasmettenti di varia potenza e sistema allo scopo di creare artificialmente interferenze: in questa prova la ricezione auricolare era impossibile e l'energia indotta nell'antenna (costituta dall'aereo grande della stazione radiotelegrafica di S. Vito), dalle stazioni disturbatrici, era tale che gli apparecchi non potevano essere toccati senza riceverne una sensibile scossa;

Il mas 223 radiocomandato dal RCT Cosenz manovra senza personale a bordo. Esperienze ufficiali luglio 1924.

— i comandi sono completamente indipendenti fra di loro e possono farsi agire in qualunque ordine; la selettività estrema del dispositivo assicura in modo assoluto contro ogni possibilità di false manovre;

— i vari comandi non essendo differenziati per mezzo della durata dei segnali, come negli altri sistemi,

ogni comando agisce, nella stazione ricevente, per tutto il tempo in cui si tiene chiuso l'interruttore corrispondente, alla stazione trasmettente;

— è possibile ottenere due o più comandi contemporanei chiudendo contemporaneamente due o più interruttori, alla stazione trasmettente;

— il funzionamento del sistema è perfettamente sicuro e costante, e non vi sono organi che richiedano

Esperienze di radiocomando 8 novembre 1924. — Gl'invitati assistono dall'alto del torrione del Varignano alle manovre che esegue il mas 223.

un delicato regolaggio; nè la ricezione, nè la trasmissione vengono ostacolate da trepidazioni od urti, anche di una certa violenza;

— è possibile l'applicazione del dispositivo a qualunque tipo e sistema di stazione R. T., come pure la applicazione a qualunque tipo di apparecchio che debba essere comandato senza fili;

— la distanza di trasmissione raggiungibile a pari potenza è uguale a quella che si ottiene con le ordinarie stazioni radiotelegrafiche oggi in uso.

Il M. A. S. 223.

Il Ministero della Marina, conscio dell'importanza dell'invenzione, non esitò a fornire con la necessaria larghezza, presso l'Arsenale della Spezia, le facilitazioni e gli aiuti materiali indispensabili, ponendo come condizione che entro un termine stabilito il M.A.S. 223 fosse trasformato in motoscafo radiocomandato, in modo da poter essere guidato mediante la stazione trasmettente montata a bordo di un cacciatorpediniere, in un raggio minimo di 18 Km.

Il M.A.S. è di tipo Orlando da 12 Ton., lungo 16 metri; è dotato di due motori a scoppio di circa 300 cavalli ognuno, sistemati uno a dritta e l'altro a sinistra dello scafo, che gli imprimono la velocità di 20 a 30 miglia (30 a 50 Km.); nella trasformazione in mas radiocomandato vengono però usati due motori elettrici di circa 4 cavalli ognuno, sistemati nello stesso modo di quelli a scoppio, che possono dare al motoscafo una velocità di 6 a 7 Km. all'ora.

Installazioni radiotelemeccaniche riceventi sul M. A. S. 223.

Nel locale a proravia dello scafo trovansi gli apparecchi riceventi di radiotelemeccanica, i relais e le chiavi corrispondenti ai vari comandi. Ai due lati del locale è sistemata una batteria di accumulatori 40 volts, 400 ampère-ora, che alimenta i motori dei servo motori.

Il locale di centro è occupato dai due motori a scoppio già nominati e dai motori elettrici attualmente usati per la propulsione del mas radio comandato.

Nella timoniera sono sistemati i due servo motori corrispondenti rispettivamente al comando del timone e alla messa in marcia dei motori di propulsione, coi relativi quadri di manovra.

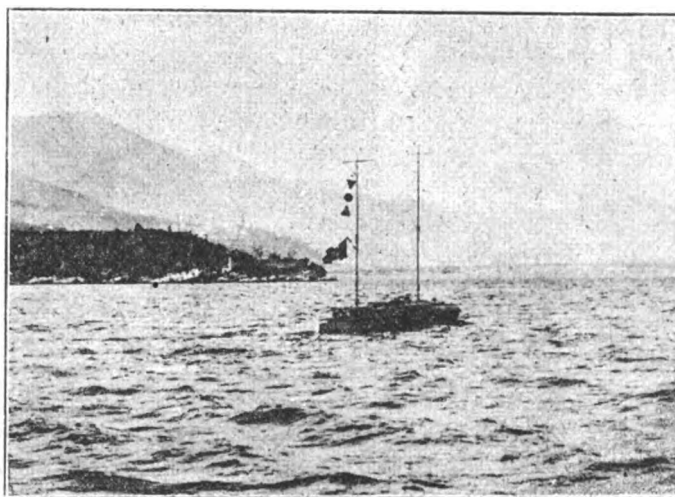
Immediatamente a poppavia della timoniera trovasi la batteria di accumulatori 40 volts, 800 ampère-ora, che somministra la corrente elettrica ai motori di propulsione, mentre l'estrema poppa è occupata dai due serbatoi di benzina alimentanti i motori a scoppio.

Nel M.A.S. 223 sono stati istallati i seguenti comandi:

Per i motori di propulsione:
- Marcia avanti
- Marcia indietro
- Arresto.

Per i movimenti laterali dello scafo:
- Timone a dritta
- Timone a centro
- Timone a sinistra.

Per i segnali di navigazione:
- Sirena elettrica.

L'impianto degli apparecchi di radiotelemeccanica,

Esperienze di radiocomando 8 novembre 1924. — Il mas 223 esegue brillanti evoluzioni radiocomandato dalla stazione trasmettente sita nel torrione del Varignano.

con i necessari circuiti elettrici, ed i servomotori, sopra un galleggiante non predisposto a tale scopo e con le stive già ingombre di due potenti motori a scoppio e di due motori elettrici ad accumulatori, ha presentato, sia in linea radiotelegrafica che in linea meccanica, molte e non lievi difficoltà, anche per riparare alla mancanza di apparecchi radio elettrici di tipo adatto, a cui si dovette supplire con espedienti.

Il problema venne tuttavia risolto in modo soddisfacente, in quanto tutto il complesso ricevente installato sul M.A.S. si è dimostrato organicamente solido, per modo da resistere senza alcun inconveniente alle scosse inevitabili, dato l'esiguo spostamento d'acqua del motoscafo, durante i periodi di navigazione con i motori a scoppio, a velocità varianti da 20 a 30 miglia all'ora, anche in difficili condizioni atmosferiche.

Impianto radiotelemeccanico trasmettente sul R. C. T. Cosenz.

Gli apparecchi trasmettenti di radiotelemeccanica furono sistemati nella sala nautica, attigua al locale della stazione radiotelegrafica, e precisamente sotto il ponte di comando del R. C. T. Cosenz.

I collegamenti elettrici fra la stazione radiotelegrafica e il complesso radiotelemeccanico vennero eseguiti apportando minime varianti al complesso radiotelegrafico: la sorgente di energia era la medesima, costituita dalla dinamo che generava la corrente continua per gli usi di bordo.

I radio comandi potevano essere trasmessi sia dal personale addetto agli apparati di emissione, a cui venivano impartiti gli ordini dalla plancia a mezzo di apposito portavoce, sia dallo stesso comandante a mezzo di una tastiera sita sul ponte di comando e collegata elettricamente con l'apparato principale.

E' da tenersi presente, ad ogni modo, che tanto il M.A.S. quanto l'impianto installato sul C. T. Cosenz, hanno dato bensì la prova assoluta dell'efficacia pratica del dispositivo « Fiamma », ma non potrebbero costituire, evidentemente, dal lato tecnico il tipo definitivo, che dovrà essere costruito e attrezzato con criteri speciali e varietà a seconda dello scopo a cui sarà destinato.

Tutti gli studi e i lavori per l'applicazione del sistema radiotelemeccanico « Fiamma » furono eseguiti dallo stesso inventore signor Fiamma Ermanno, con la collaborazione dell'ing. Leosini Ermanno; ad essi si aggiunse in quest'ultimo periodo di esperienze l'ingegnere Fiamma Beniamino.

Collaudo ufficiale del M. A. S. 223.

Il 14 luglio 1924 fu eseguito il collaudo ufficiale del M.A.S. radiocomandato, sotto il controllo della Commissione Ministeriale composta dal signor Amm. Belleni, e dai signori Com. Bernardi, Pession, Calleri Di Sala, Montefinale, Pizzuto.

Sul M.A.S. 223 presero posto l'Amm. Belleni e i signori com. Bernardi, Pession e Calleri Di Sala, mentre il Com. Montefinale e Com. Pizzuto si portavano a bordo del R.C.T. Cosenz per controllare il funzionamento degli apparecchi trasmettenti.

La prima parte delle esperienze consistette nel far manovrare il M.A.S. 223 radiocomandato dal C.T. Cosenz, a 1000-1500 metri di distanza, fra ostacoli artificiali costituiti da segnali Cerri, per dimostrare la prontezza di esecuzione dei comandi e la facilità della manovra.

Il funzionamento degli apparati veniva controllato unicamente dal personale militare che eseguiva anche le operazioni di comando.

In seguito ad un ordine dell'Amm. Belleni, fu fatto uscire il M.A.S. sempre radiocomandato, dal lato est della diga che chiude il golfo della Spezia e in mare libero si procedette alla seconda parte degli esperimenti.

In questo secondo periodo furono emessi dal R.C.T. Cosenz che si era portato nel frattempo alla distanza di 18 a 20 Km., sessanta comandi prestabiliti, l'ordine dei quali era conosciuto dalla sola Commissione di collaudo.

Tutti i comandi furono perfettamente ricevuti e prontamente eseguiti dagli apparecchi e servomotori del M.A.S.

Terminata la trasmissione dei sessanta comandi il M.A.S. rientrò nel golfo seguito dal C.T., e si portò nell'interno della diga militare, nello specchio d'acqua di S. Vito, mentre il R.C.T. Cosenz si attraccava alla banchina, a pochi metri dalla stazione radiotelegrafica di S. Vito.

Quivi fu sottoposto il sistema alla prova più rigorosa che consisteva nel radiocomandare il M.A.S. a piccola distanza dalla Radio di S. Vito mentre quest'ultima emetteva con un apparecchio a scintilla tipo Telefunken, della potenza di 5 Kw antenna — potenza quasi quadrupla di quella della stazione radiotelemeccanica trasmettente — ed eccitava l'aereo grande della stazione con la stessa lunghezza d'onda usata nella trasmissione dei comandi.

Le evoluzioni del M.A.S., malgrado l'intensa interferenza, furono perfette e il M.A.S. stesso, radiocomandato fu fatto attraccare con brillantissima manovra e senza alcuna difficoltà o incertezza, a fianco del caccia, a poche diecine di metri dalla stazione disturbatrice.

Dirigeva l'emissione dei radio-comandi in quest'ultima parte delle esperienze il Comandante Pession che si era portato a bordo del caccia e che rimase completamente soddisfatto, come tutti gli altri membri della Commissione, per l'andamento delle prove e per il brillante risultato ottenuto.

Le applicazioni cui è suscettibile ogni sistema radiotelemeccanico, sono infinite. Intanto, la possibilità di inviare, per esempio nelle basi navali nemiche, galleggianti speciali, privi di uomini a bordo, manovrati a distanza, e che potranno scoppiare al momento opportuno, producendo danni incalcolabili. Lo stesso apparecchio munito di appositi dispositivi, può, invece, giunto che sia nella base navale, prendere delle importantissime fotografie, che potranno essere di aiuto incalcolabile allo Stato maggiore.

Altri sistemi radiotelemeccanici, applicati ai velivoli, potranno portare la distruzione e la morte su roccheforti, basi navali, trincee o posizioni nemiche, ovvero prendere fotografie, e ritornare quindi alla loro base di partenza col loro prezioso carico informativo.

Se vogliamo dar briglia sciolta alla fantasia, noi possiamo immaginare un velivolo comandato radiotelemeccanicamente, e munito di apparecchio per radiotelevisione, il quale, non solo potrà esplicare tutte le funzioni belliche di un normale apparecchio, ma nello stesso tempo, potrà inviarne la documentazione visiva immediata, a chi, a centinaia o migliaia di chilometri, lo comandi.

E' un campo immenso, ricco di sorprese, che si rendono ogni giorno meno impossibili. La scienza radioelettrica ha fatto in questi ultimi dieci anni il cammino che in altri tempi sarebbe stato follia il supporre: e quindi non dobbiamo ritenere impossibile una realizzazione del genere di quella accennata, entro una diecina d'anni al massimo.

L'Italia, ha servito sempre la minestra, pronta, condita e di ottimo sapore, a tutte le altre nazioni del mondo: vogliamo augurarci che anche questa volta non debba verificarsi qualcosa del genere della radiotelegrafia per esempio: dappoichè abbiamo avuto la persona atta a realizzare praticamente un complesso radiotelemeccanico, facciamo sì che questo complesso migliori, e venga attuato in tutte le sue molteplici applicazioni, non solo belliche, ma anche pacifiche. Si incarichi ora il Ministero competente a non far mancare il suo appoggio al valoroso ing. Fiamma che ha dimostrato di possedere la tecnica necessaria a portare a buon fine questo delicato ed importantissimo problema.

All'ing. Fiamma, intanto, vadano i nostri migliori auguri, e le nostre più sincere congratulazioni.

RANIERI RAOUL.

... VARIE ...

Radio Club Messina

Spett. Direzione di Radiofonia,

Ecco il nostro Resoconto di attività:

*In seguito a mie pubblicazioni sull'*Eco di Messina, *un primo nucleo si è riunito, ha costituito un Comitato di organizzazione e votato uno Statuto. Nella evidente impossibilità di uscire dalle adesioni platoniche, tre sottoscrittori hanno acquistato un apparato ricevente ottimo, con cinque valvole di amplificazione ad alta ed una detettrice, ma incompleto per la mancanza di amplificazione a bassa frequenza ecc. Non ottenendosi altre partecipazioni a spese e continuando l'inesigibilità delle quote, non ottenendosi dalle Autorità Civili un locale qualsiasi per quanto chiesto anche per pochissime sere o per una sola, rivolgendoci infine all'unica Autorità locale che abbia sempre dimostrato di saper apprezzare e provvedere splendidamente, il Comitato organizzatore ha potuto collocare l'apparecchio nel miglior locale immaginabile e trarne, per quanto sempre incompleti, i primi entusiasmanti risultati (anche in altisonante e, nelle peggiori condizioni atmosferiche) proprio in tempo utile per vedersi tagliare dalla U. R. I. ogni ulteriore possibilità di esperimenti privati di impianto e di propaganda pratica specialmente indispensabile in queste zone veramente tipiche in fatto di spirito di Associazione.*

Avuto finalmente il famoso modulo RO, non è stato tuttora possibile ottenere risposta dalla U. R. I. per quanto riguarda i Radio Circoli non solo per la loro fase iniziale di organizzazione e propaganda, ma neppure, caso che dovrebbe essere degno di considerazione, per quella di una pienamente raggiunta possibilità di regolare funzionamento. Dalla U. R. I. non giunge altro che il mod. R. O. a sua volta, del resto, ben poco chiaro anche per i più al corrente della recente, ma già abbondante legiferazione in materia di Radiodiffusione italica.

Affronteremo la strana miscela di grande interesse pubblico e di completa... prudenza e diffidenza (in parte abituale ed in parte giustificata) con qualche Conferenza sulla... Italradiodiffusione rallegrandola con l'assenza di qualsiasi saggio perchè proibitissimo dal nuovo genere di Commercio per il quale si pretendono i soldi prima di far vedere o udire la merce e lo si proibisce con tanto di minacce di Codice penale a qualsiasi volonteroso o studioso che osi dare il minimo segno di vitalità non solo innanzi ad un uditorio numeroso o limitato, ma perfino nell'intimo dell'inviolabile focolare domestico.

In mancanza di Rappresentanti od Agenti locali, nella impossibilità di ottenere chiarimenti extra mod. RO. nudo e crudo nonostante le lettere anche raccomandate e, sempre, col richiesto francobollo per la risposta, l'attività degli altri Radio Club dev'essere di certo non molto diversa dalla nostra anche per i finanziariamente più fortunati: arresto completo di ogni attività per evitare quell'altro arresto illustrato dal Codice Penale e non ambito premio di gente più studiosa e degna di rispetto che.... teppista o ladra: i disgraziati Radioamatori connazionali.

Geom. VITTORIO GAGLIARDI.

La Torre Eiffel cambia aspetto

Per la quinta volta nei suoi 25 anni di vita la torre Eiffel sta per cambiare aspetto.

L'enorme torre di ferro si sta ricoprendo in questi giorni di una tinta dorata e lucida. Per compiere questa trasformazione il Comune di Parigi dovrà pagare 65 mila libbre di vernice e 40 mila ore di lavoro, al quale sono adibiti 100 pittori.

... UN CIRCUITO REFLEX ...

L'idea di costruire un apparecchio Reflex a due valvole e senza cristallo non è sicuramente nuova (vedi pubblicazioni di J. Scott-Taggart) e fu da me sperimentata nel giugno di quest'anno. Anzi questo circuito funziona tuttora in casa mia e dà ottimi risultati.

Il circuito pubblicato dal Sig. Mossig è senz'altro ottimo; ha però l'inconveniente di essere in contrasto con le vigenti disposizioni di legge che vietano categoricamente l'uso della reazione sull'antenna. Credo anche che con la disposizione del circuito da me progettato il rendimento aumenti parecchio.

Il circuito riprodotto nella fig. 1 è quello che io ho in funzione da parecchi mesi. Eccone le caratteristiche principali:

Sintonia d'aereo con dispositivo per la messa in serie e parallelo a tre morsetti (sistema conosciutissimo del resto e adottato da case francesi (Radiola, Pericaud, Brunet, Ducretet ecc.) già da quasi due anni.

2 valvole in risonanza con reazione sul circuito anodico della prima valvola (che funziona da amplificatrice in alta e in bassa frequenza).

Potenziometro per dare alla griglia della prima valvola il potenziale corrispondente alla sua migliore caratteristica, facilitare la sintonia e permettere un accoppiamento reattivo maggiore, rendendo il circuito indipendente dal tipo di triodi impiegati.

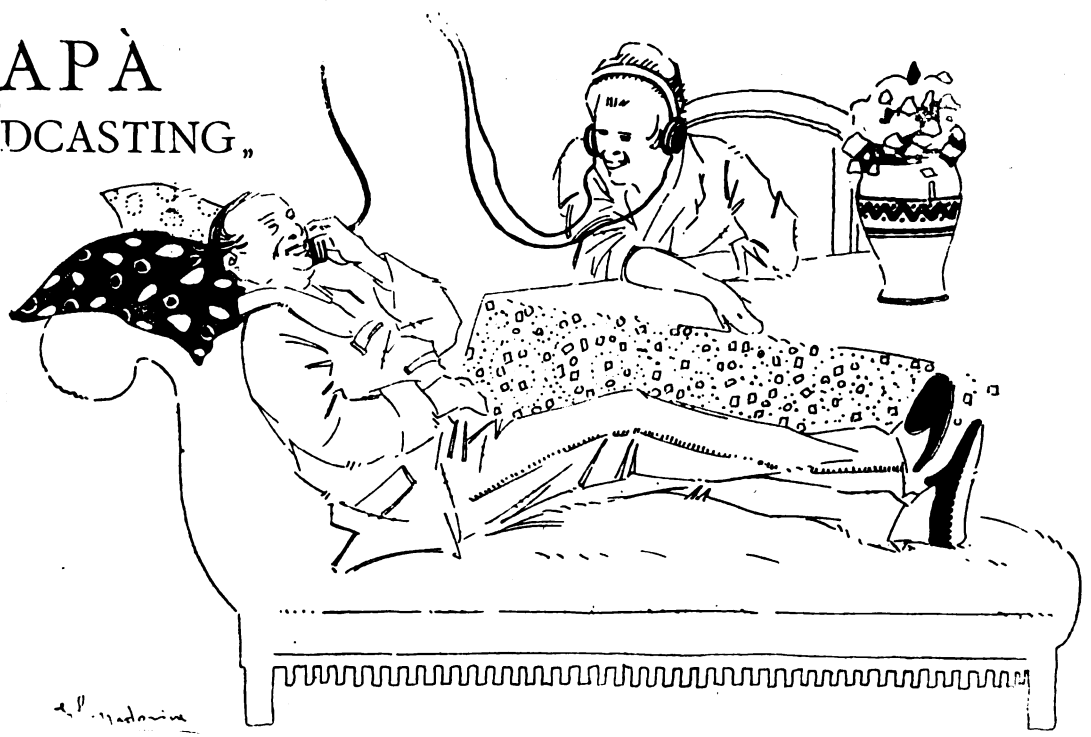
Trasformatore a bassa frequenza con nucleo di ferro chiuso; rapporto migliore 1:3 (non va shuntato da condensatori!) preferibilmente 5000/15000 spire.

Cuffia shuntata, che riceve tanto l'alta frequenza detectata, quanto la bassa amplificata, (resistenza da 2000 a 3000 Ohm.).

Il funzionamento del circuito è senz'altro comprensibile.

C1 = 0.001 MF C2 = 0.0005 MF C3 = 0.0003 MF
C4 = 0.003 MF P = 200 Ohm. R = 1 e ½ Mega
S1, S2 e S3 = corrispondenti ai campi di lunghezze d'onda da ricevere.

Il circuito permette la ricezione in altisonante delle Stazioni di Roma, Radiola, Chelmsford, Zurigo, Vienna Quasi tutte le germaniche e molte inglesi ad onde corte.

Gorizia, novembre 1924. ROBERTO BORGHI.

Non occorre avere una paurosa cultura per sapere che gli « Araldi », erano, in tempi passati ormai, degli uomini, assoldati dai Sovrani o Signori, al precipuo scopo di percorrere le numerose contrade dei feudi e dei reami, e quivi giunti, fare adunare intorno a loro, a squilli di tromba, quanto più pubblico era possibile ed annunciare loro sia un editto, sia un bando di vendita, sia un mandato di comparizione o di diffida.

Sono passati oramai quei tempi lontani, eppure, in alcuni piccoli paesi di provincia, specie allorchè arriva una banda di zingari, od un mercante ambulante, si invia un «araldo» che attualmente si chiama «messo» ad annunciare l'avvenimento.

17 anni or sono, allorchè nemmeno si parlava di radiotelefonia, e solo si gridava al miracolo allorchè una comunicazione radiotelegrafica aveva raggiunto la portata di qualche chilometro, vi fu qualcuno, in Italia, che pensò di modernizzare l'idea degli «Araldi» servendosi di uno speciale sistema telefonico, che permettesse, a più utenti simultaneamente, di ricevere notizie e musica in casa loro direttamente. La argentea tromba degli araldi antichi fu sostituita da un lucente rocchetto di Rumkorf che, alla stazione centrale di diffusione, chiamava a raccolta, in determinate ore del giorno i propri utenti: alla voce dell'incaricato, che era il più delle volte un poderoso armigero dai baffi e dalla barba spavalde, fu sostituita la debole ma chiara e melodiosa voce di una donzella che, anzichè bandire delle vendite, dei mandati di comparizione, o le nozze della principessa con il principe, annunciava molto più praticamente le ultime notizie di borsa, quelle giornalistiche, quelle commerciali, quelle mondane, quelle artistiche e via dicendo. A sera, allorchè nelle case gli uomini cominciavano a ritirarsi, l'apparecchio dell'Araldo, trasformato oramai in due semplici ascoltatori telefonici, chiamava, con un suo specialissimo segnale udibile a più stanze di distanza, gli utenti, all'audizione teatrale.

A teatro. Chè, l'illusione è assolutamente perfetta: le linee microfoniche installate nei diversi teatri, raccoglievano, oltre che la musica, i canti, le parole, anche i rumori caratteristici della sala e del pubblico: e quindi anche i battimani, od anche... i fischi. Tutto ciò contribuisce a rendere più viva, in chi ascolta, l'illusione di trovarsi dentro la sala. L'Araldo Telefonico, incontrò immediatamente il favore del pubblico romano dapprima, milanese e bolognese più tardi. La tariffa d'abbonamento, all'inizio assolutamente derisoria (L. 5 al mese) allettava il pubblico, che aveva in tal modo dotato la casa di un apparecchio ultra-moderno, che gli permetteva di essere al contatto col mondo esteriore, senza peraltro lasciare le tepide e care pareti domestiche. Abbonati di tutte le classi e di tutte le condizioni furono e restano fedeli all'Araldo Telefonico da anni ed anni, nè per l'avvento al trono della radiotelefonia, hanno voluto abbandonare il vecchio apparecchio, il quale, se della radiotelefonia non ha il magico effetto, ha pertanto alcune doti pratiche che lo piazzano all'altezza dell'apparecchio a galena radiotelefonico, se non in un posto ancor più alto.

Difatti, alcuni vantaggi indiscutibili conserva ancora l'Araldo Telefonico sull'apparecchio a galena, o per essere ancora più precisi, sugli apparecchi anche a lampade, se usati alla esclusiva ricezione delle trasmissioni emesse dalla stazione più vicina. Uno fra i primi vantaggi è costituito dal «segnale di richiamo» il quale, alle ore in cui avviene una qualsiasi trasmissione, sia giornalistica che teatrale, emettendo nelle

stazioni poste in casa dell'abbonato un segnale udibile a diecine di metri di distanza, e quindi anche da una camera ad altra posta, anche all'altra estremità dell'appartamento, chiama all'apparecchio l'abbonato il quale non ha, come per l'apparecchio radiotelefonico, il disturbo di attendere, (e quel che più è doloroso,

..... opera .....

spesse volte, inutilmente) che incominci la trasmissione all'ora pubblicata in precedenza dai giornali, se li ha letti.

Un secondo vantaggio, è quello della purezza e della sicurezza della trasmissione, la quale, giungendo all'abbonato non più attraverso il meraviglioso, ma

..... ora per le signore .....

pur sempre incerto mezzo «etere» ma bensì su solide e ben isolate linee metalliche, è esente da quei disturbi atmosferici, da quelle scariche elettriche, da quei misteriosi fenomeni classificati in massa sotto il nome di «fading», o da quel fondo di rumore che accompagna quasi sempre una trasmissione radiotelefonica, e che è un soffio potente, il più delle volte ineliminabile. La comunicazione, giunge così, su di un solido mezzo conduttore, priva di fondi più o meno rumorosi, sì che spiccando dall'assoluto silenzio che la circonda, giunge all'orecchio dell'ascoltatore nella sua piena efficienza e chiarezza.

..... operetta .....

Ancora. Non è possibile, ad un radioamatore, durante una trasmissione qualsiasi, allontanarsi dal suo apparecchio e recarsi in altra stanza del proprio appartamento: l'apparecchio è condannato dai fili di antenna o di terra, dalle batterie di accumulatori o dalla batteria anodica, all'immobilità. Invece, gli impianti domestici dell'Araldo Telefonico, possono essere fatti a prese multiple dislocate in tutte le stanze, nè più nè meno come un comune impianto d'illuminazione: il che permette di allontanarsi con la semplice cuffia in mano, e non si deve far altro che immettere la spina della cuffia in una delle prese poste nelle altre stanze.

..... conferenze .....

Altro vantaggio, e questo di massima importanza, è l'assoluta mancanza, nell'Araldo Telefonico, di spese di manutenzione, che sono viceversa non trascurabili negli apparecchi a lampade.

Uno degli indiscutibili vantaggi che ha, già oggi, l'Araldo Telefonico sulla radiotelefonia, è quello di

..... musica classica .....

essere l'unico concessionario dei collegamenti degli impianti teatrali di maggiore importanza. L'Araldo, difatti, ha i suoi impianti nel Teatro Costanzi, Nazionale, Quirino, Manzoni, Eliseo; nelle principali sale di concerti quali l'Augusteo, la Sala Bach, la Sala Sgambati, la Filarmonica Romana, l'Accademia di S. Cecilia; da per tutto dove si producono migliori concerti per bande: Piazza Colonna, la Pagoda del Pincio, il Caffè Faraglia etc. etc...

delle linee e degli impianti microfonici oggi esistenti.

Impianti e linee, che costituiscono il frutto dell'indefesso lavoro di miglioramento e selezione, avvenuti in 17 anni di vita dell'organizzazione dell'Araldo Telefonico: lavoro e selezione di valore incommensurabili in quanto di difficilissima esecuzione.

L'impianto microfonico di un teatro, va fatto con

..... informazioni di borsa .....

criterii che si acquisiscono solo con anni ed anni di esperienza che non ha legge, che non consente regole: i fattori comuni di discernimento di un qualsiasi impianto microfonico non servono, nel caso specifico dell'Araldo Telefonico: le normali leggi dell'acustica o dell'elettricità vengono totalmente deviate. Entrano in giuoco in questa selezione, molti altri fattori della massima importanza: quali la conformazione parabolica delle volte, la qualità della materia che le com-

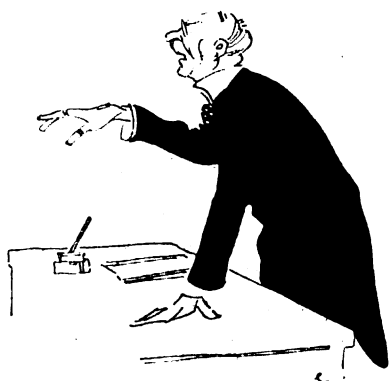
..... informazioni sportive .....

Se sino ad oggi, i Radioamatori non hanno potuto ascoltare i concerti del Costanzi, o dell'Augusteum o di altri locali del genere, è appunto perchè di queste installazioni, nonchè della concessione governativa che le rende possibili è proprietario l'Araldo Telefonico. Sappiamo del resto che trattative sono in corso per rendere possibile alla Stazione Radiotelefonica di Roma l'usufrutto tanto delle concessioni teatrali, quanto

pongono. La speciale risonanza di alcuni punti della sala vietano l'installazione di alcun microfono; altri invece costituiscono degli speciali ed ottimi punti, in cui, per combinazioni acustiche di cui ancora non si conosce bene la ragione, si concentrano nella dovuta misura e con la massima chiarezza, tutte le sfumature di ogni singolo strumento di un'orchestra. E se, come avviene di fatto, in uno dei principali impianti micro-

fonici della Capitale, questo punto «ottimo» viene a trovarsi, per fatalità di cose, sotto una poltrona di quarta fila, per esempio? A quali mezzi si deve ricorrere per fuorviare dalle proprie leggi incontrollabili, quelle curve acustiche così ribelli, e diciamo pure, dispettose? E' lì, che entra in giuoco la valentia del tecnico, e del tecnico sperimentato in questo specialissimo campo.

Ora, gli impianti microfonici atti a disimpegnare bene il servizio anche di una stazione radiotelefonica, vanno fatti con i medesimi criteri. L'unica variante: la qualità dei microfoni da impiegarsi.

Questo studio, questa selezione, questa esperienza, è stata fatta oramai attraverso anni ed anni, dai tecnici dell'Araldo Telefonico. Migliaia di lettere stanno ad attestare la riconoscenza di abbonati che, malati, o costretti all'immobilità, hanno trovato nell'Araldo Te-

..... Lezioni di lingue .....

lefonico e nelle sue meravigliose audizioni, un conforto incommensurabile ai loro affanni.

Il servizio giornaliero dell'Araldo Telefonico, è quello che dovrebbe essere il programma delle stazioni radiotelefoniche trasmettenti italiane. Come si sia giunti alla compilazione di questo programma, lo dicono i referendum trimestrali che l'Araldo Telefonico invia ai suoi abbonati, dai quali riceve direttamente, l'espressione dei loro desideri: e solo attraverso un referendum si può giungere ad accontentare per lo meno in massima parte tutti gli ascoltatori. Tutte le organizzazioni consimili, ivi compreso anche il «Broadcasting» devono avere come massima principale che il direttore artistico è se non completamente inutile, per lo meno di minima importanza. Un direttore artistico, che crede di aver compilato un programma meraviglioso, e che effettivamente abbia saputo scegliere buoni strumenti, buoni artisti, buone opere, ottimi programmi, può trovarsi il giorno seguente di fronte ad uno degli ascoltatori, il quale sta ancora sbadigliando dalla noia che gli ha procurato la comunicazione precedente... Non v'è criterio che possa valere, od informare, in quanto questo criterio deve essere scevro da ogni indirizzo personale. C'è chi ritiene che la voce del tenore X... sia ottima, c'è chi ritiene sia deplorevole. E poichè, tra i due, non v'è nessuno che non abbia diritto al suo giudizio non solo, ma all'appagarsi dei suoi desideri, poichè ambedue pagano le medesime tasse, è necessario tener nel dovuto conto i desideri di tutti e due.

Abbiamo esempio ottimo di questo stato di cose, in qualsiasi commercio. Quanti negozianti hanno in dispregio la forma od il colore di un oggetto, e tuttavia, la tengono esposta nelle loro vetrine, e la offrono al pubblico? Necessità di cose. I gusti son gusti. A lui non piace il color topo, ma esisteranno dieci persone, forse, nella giornata, che verranno a chiedergli proprio quel colore. Ragione per cui il negoziante, lascia da parte il suo discernimento personale, il suo gusto, e mette in vendita ciò che viene richiesto.

Lo stesso avvenne per l'Araldo Telefonico. Lo stesso avviene per il servizio del Broadcasting, ora nascente.

Il direttore dell'organizzazione, potrà semplicemente dare un giudizio che chiunque è in grado di dare: potrà dire: Lei Professore, ha toccato il do diesis anzichè il fa maggiore. Potrà dire: Signorina: Lei ha fatto una stecca. Ma non potrà dire ad esempio: «Signorina, non mi piace la sua voce», in quanto potrà darsi benissimo che la voce in questione piaccia alla follìa a tanti altri.

In base dunque, a ripetuti referendum si è potuto compilare un programma che riflette i desideri della maggior parte degli abbonati. Programma che soddisfa e che piace a tutti.

L'Araldo Telefonico, genialissima iniziativa, ha il merito di aver dato alla nostra Nazione il primato che è ambito e conteso da tutte le nazioni civili: ha dato luogo alla veridica ed effettiva paternità del «Broadcasting», nuova mania appassionante, che conta in tutto il mondo, tra i suoi adepti circa 40 milioni di persone.

Ing. ILARIO URREANI.

.. FEDERAZIONE ITALIANA RADIOCULTORI ..

Con l'intervento dei Signori qui sottoscritti si è costituita oggi in Roma la

FEDERAZIONE ITALIANA RADIOCULTORI

con Sede Centrale in Roma, e provvisoriamente presso la Direzione della Rivista « RADIOFONIA ».

Gli scopi principali della Federazione sono:

Lo sviluppo e la volgarizzazione della Radiotelefonia in Italia, e delle sue applicazioni.

L'organizzazione e la tutela delle singole Associazioni di Radioamatori Italiani, e dei cultori radiotelegrafonici in genere, nei rapporti con lo Stato e con le stazioni di Radiodiffusione.

La consulenza tecnica e legale a disposizione dei singoli associati; lo studio dei problemi tecnici, economici e sociali, in rapporto alla diffusione ed allo sviluppo della Radiotelefonia in Italia.

I presenti nominano seduta stante un Comitato provvisorio che dovrà provvedere alla compilazione dello Statuto per sottoporlo alla approvazione della Assemblea, che è indetta per il giorno 10 corrente, ed alla quale sono invitati ad intervenire, o ad aderire, tutte le Associazioni ed i singoli radioamatori indistintamente.

Le adesioni dovranno essere inviate al seguente indirizzo: « RADIOFONIA » - Casella Postale 420 - Roma.

La Redazione di « RADIOFONIA » provvederà a comunicare agli interessati, l'ora e la località dell'adunanza.

Letto, approvato e sottoscritto.

Roma, li 2 dicembre 1924.

Prof. De Luca Dott. Ulderico, piazza delle Terme, 47 - Roma.
Prof. Lanzi, via Viminale, 9 - 69-58.
Prof. Onori, via Frattina, 89.
Ing. Padovani, via Salaria, 89.
Ing. Ranieri Augusto, Corso Umberto, 101.
Avv. Albacini, Foro Traiano, 78.
Avv. Cimato Michele, viale Parioli, 7.
Sig. Alessandrini Adolfo, via Palestro, 87.
Rag. Ascarelli Riccardo, via Viminale, 8.
Sig. Malavasi Carlo, via Terme, 47.
Sig. Mazza Ferrante, Commissariato Emigrazione.
Sig. Zampini, via Savoia, 44.
Sig. Cappuccilli Fortunato, via dello Statuto, 37.
Dott. Ranieri Giulio, piazza Poli, 37.
Sig. Salimei F. Saverio, p. S. Salvatore in Lauro, 15.
Corsi Telemaco, Corso Vittorio Emanuele, 173.
Sig. Ranieri Raoul, via della Vite, 41.

E' col massimo compiacimento che vediamo sorgere oggi, in Roma la « Federazione Radioamatori Italiani ». Molto lodevolmente, in tutte le città d'Italia, si sono formati in questi ultimi mesi, dei circoli di radioamatori, i quali si propongono la tutela dei loro stessi interessi, e la volgarizzazione della scienza radioelettrica. Solo in Roma non esisteva ancora nessuna associazione del genere.

Roma, è la città d'Italia, che vanta il maggior numero di radioamatori, è quella che conobbe i primi esperimenti di radiotelefonia, quella che vide sorgere la prima stazione radiotelefonica trasmettente.

In Roma risiede il Governo, il Ministero delle Comunicazioni, il Parlamento. La facilità dunque di avvicinare i dirigenti della attuale stazione radiotelefonica, i funzionari del Ministero delle Comunicazioni addetti al ramo «radio», i parlamentari cui affidare l'incarico di interpellanze su questioni interessanti la classe dei radioamatori, rendeva necessaria la presenza in Roma di una Federazione che accogliesse nel suo seno non solo i radioamatori del Lazio, ma tutti i radioamatori italiani che non facessero ancora parte dei Radioclubs Regionali, nonchè tutti gli stessi Radioclubs, al fine di essere l'organo di diretto collegamento fra tutti loro e gli Enti Governativi.

Il programma della Federazione Radioamatori Italiani, si può riassumere in tre postulati:

MENO TASSE - MIGLIORI TRASMISSIONI
MAGGIORE LIBERTA'.

I problemi che la Federazione si propone di risolvere adottando tutti quei mezzi che le verranno suggeriti dagli aderenti, si possono raggruppare in problemi « Morali, Finanziari, Tecnici, Artistici ».

Morali *in quanto la F. I. R. si propone di impedire ad ogni costo che la Radio cada definitivamente in mano di incompetenti o di speculatori, i quali non avendo altri interessi all'infuori di quelli pecuniari, possono far sì che le trasmissioni che vengono udite anche all'Estero, facciano credere ad una inferiorità tecnica ed artistica che non deve assolutamente sussistere.*

Finanziari; *poichè è negli intendimenti della F. I. R. di condurre una campagna inesorabile verso le Autorità competenti, alfine di rivedere le tasse attualmente in vigore le quali impediscono nel modo più perentorio ogni volgarizzazione della Radio, ed ogni impulso a quella industria radioelettrica italiana che non esiste al giorno d'oggi appunto per il minimo interessamento ed incoraggiamento da parte del Governo.*

Tecnici, *in quanto è negli intendimenti della Federazione che le trasmissioni radiotelefoniche siano perfette o per lo meno non inferiori a quelle che tutte le sere i radioamatori debbono ricercare in Inghilterra, in Francia, in Germania od altrove. Che le stazioni trasmettenti siano numerosissime, così come lo sono in Inghilterra ed in America. Che la scelta su di un apparecchio trasmettente sia imposta dalle intrinseche qualità dell'apparecchio, e non dal capriccio del gruppo o dei gruppi che avranno la definitiva concessione. Perchè, tra gli intendimenti della F. I. R. è quello di ottenere dal Governo l'abolizione del monopolio delle trasmissioni; monopolio che paralizza la concorrenza, e che quindi fa decadere ogni giorno di più le trasmissioni radiotelefoniche. Ed una volta ottenute dal Governo delle multiple concessioni, far sì che queste siano affidate alle singole direzioni Regionali della Federazione Radioamatori che non tarderanno a sorgere in tutta Italia, le quali Federazioni potrebbero gestire coopera-*

tivisticamente le stazioni trasmettenti, le quali sarebbero di proprietà assoluta dei radioamatori *che non dovrebbero, per tanto, pagare alcuna tassa, ma beneficiare, una volta ammortizzata la stazione, degli eventuali introiti.*

Artistici, *infine, poichè si deve assolutamente far in modo che le audizioni che valicano le frontiere d'Italia, siano degne di essere udite all'estero, e non tali da denigrare l'arte italiana.*

Radioamatori! *Il programma che si propone la Federazione Radioamatori Italiani, è dunque vastissimo, e vuole essere messo in atto nel più breve tempo possibile. Si tratta di azioni che tornano esclusivamente a Vostro beneficio, in quanto tendono ad ottenere migliori trasmissioni, minori tasse, cointeressenza forse, ai benefici eventuali di stazioni trasmittenti regionali da voi stessi acquistate, gestite ed ammortizzate, ed infine a migliorare, comunque, il vostro attuale stato di asservimento cieco ed assoluto ad una Compagnia che ha dimostrato sino ad oggi di non essere all'altezza della gestione non solo, ma della gestione esclusiva e monopolistica.*

RADIOAMATORI! Il movimento che la F. I. R. si propone di svolgere, sarà tanto più rapido, proficuo ed ascoltato, per quanto maggiore sarà la vostra compattezza, il vostro numero, la vostra volontà di protestare e di agire. La voce che la F. I. R. porterà dinanzi le Autorità competenti sarà tanto più valida ed ascoltata per quanto maggiori saranno le adesioni alla Federazione.

«Radiofonia» ha già dimostrato, con la campagna, (che porterà sino in fondo) come non abbia alcun comune interesse con la Compagnia Trasmettente sedicente concessionaria: ha il preciso dovere e la ben ferma volontà di difenderVi: non abbiate timore dunque, a dichiararvi apertamente con Lei, aderendo alla F.I.R. ed inviando la vostra adesione incondizionata, munita di firma ed indirizzo, in quanto nessuno, all'infuori del Ministero delle Comunicazioni, può fare diffide o minaccie che possono solo far sorridere chi sa, come noi sappiamo, che non esiste alcuna concessione legale *che dia diritto alla sedicente Compagnia concessionaria di agire come agisce.*

Chi potrà intervenire all'adunanza indetta per il giorno 10 *corrente in Roma, lo faccia: chi non lo può, invii la sua adesione: i Radioclubs comunichino con la loro adesione, il numero dei loro Soci. Le adesioni si ricevono esclusivamente alla Redazione di «Radiofonia»: Casella Postale* 420.

Sarà nostra cura avvertire gli aderenti della località e dell'ora in cui verrà tenuta l'adunanza.

STAZIONE RADIOTELEFONICA DI VIENNA

Lunghezza d'onda 530 metri — Potenza un Kw.

Programma generico:

Ore 9 — Notizie del Mercato di Vienna.
» 11-12.50 — Concerto dell'orchestra Silving.
» 13.05 — L'ora di Vienna.
» 13.20 — Bollettino Meteorologico.
» 15.30 — Corso di emissione della Borsa di Vienna.
» 16 — Notizie.
» 16.10-17 — Al Martedì: Favole.
» 17.20-19 — Al Martedì: Concerto per l'ora del tea.
» 18.15-19.30 — Il Lunedì e il Venerdì: Notizie Scientifiche.
» 18.30 — Al Mercoledì: Concerto dei Circoli.
» 19.50 — Notizie — Previsioni del tempo — Il Venerdì e il Sabato: Notizie sulle nevicate.
» 20.00 — L'ora di Vienna — Programma per la sera.
Circa le 21.00 — Musica.

MARTEDI' 9.

Ore 11-13. — Matinée del Concerto artistico Silving.
Ore 16.10-17. — Pomeriggio delle favole per bambini.
Ore 17-19 — Pomeriggio di musica seria ed allegra.
Ore 20. — Josef Haydn: Tre sinfonie da camera. Le matin, Le midi, Le soir.

MERCOLEDI' 10.

Ore 11-13. — Matinée del Concerto Silving.
Ore 16.10-18 — Dal tempo del Rococò: 1. Mozart: Ouvertüre zum Singspiel «Il re pastore». — 2. Lully: Gavotte — 3. Couperin: Le Bavolet flottant — 4. Henning: Aus der galanten Zeit, Konzert-suite — 5. Gossec-Burmester: Berühmte Gavotte — 6. Landry: Suite Pompadour — 7. Boccherini: Berühmtes Menuett — 8. Pergolese: Tre giorni son che Nina. — 9. Guillot: Rokokosuite. — 10. Mozart-Burmester: Menuet.
Ore 18.30 — Concerto degli allievi dell'Istituto dei Ciechi.
Ore 20.10-21.30 — Serata di Hans Sache.
Ore 21.30 — Musica allegra.

GIOVEDI' 11.

Ore 11-13 — Matinée. Concerto artistico Silving.
Ore 16.10-18 — Pomeriggio di musica seria ed allegra: Concerto Silving.
Ore 18.30 — La neve e l'uomo di neve, (Fantasia).
Ore 20 — Concerto dei Cori del Circolo Schubert.

VENERDI' 12

Ore 11-13 — Concerto artistico della orchestra Silving.
Ore 16.10-18 — I nostri Maestri: 1. Beethoven: Ouvertüre zu «Prometheus» — 2. Wagner: Fantasie aus der Oper «Der fliegende Holländer» — 3. Schubert: Andantino — 4. Urbach: Mozartiana — 5. Lieder von Schubert und Hugo Wolf (Canto Fräulein Sophie Braun) — 6. Beethoven: Erster Satz aus der III. Sinfonie («Eroica») — 7. Wagner: Lohengrins Abschied (Canto Herr, Silving). — 8. Wagner: Vorspiel und Brautchor aus dem III. Akt der Oper «Lohengrin».
Ore 18.30 — Prof. Dr G. Schwaiger: La Stazione Radiotrasmettente di Vienna — La sua costruzione — Il suo funzionamento — Le prime esperienze.
Ore 20 — Canzoni Popolari — Circolo dei Canti popolari Viennesi.

STAZIONE RADIOFONICA DI ROMA

LUNGHEZZA D'ONDA M. 425

5 DICEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Concerto.
Radio orchestrina. Schubert: *Il Curioso* — Moussorgsky: *La poupée s'endort* — Castelnuovo: *Tedesco - L'infinito*, Soprano M. Corelli. — Bach: *Aria sulla 4ª corda* — Nachez: *Zingaresca* — Paganini: *Variazioni alla bella Molinara di Paisiello*, Concerto del Violinista P. Sannino. — Mascagni: *Cavalleria*, Addio alla madre — Verdi: *Traviata*, Dei miei bollenti spiriti, Tenore F. Bertini.
Ore 21,20 — Notizie Stefani e Bollettino Borsa.

Intervallo

Ore 21,30 — *Radio Orchestrina*: Gilbert: *Cinema Star*, Fantasia — Leoncavallo: *Zazà*, O mio piccolo tavolo, Tenore F. Bertini. — *Radio Orchestrina*: Musica da ballo.
» 22.20 — Ultime notizie Stefani e Bollettino Metereologico.
» 22.30 — Fine della trasmissione.

6 DICEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20,35 — Concerto.
Palloni: *Mentre tu canti* — Bizet: *Carmen*, Il toreador, Baritono A. Nori. — Benardi: *Sonata*, Concerto del Pianista E. Rossi — Verdi: *Trovatore*, Tacea la notte — Verdi: *Ernani*, Ernani involami, Soprano G. Strinati. — *Radio orchestrina*: Grieg: *Peer Gynt*, II. Suite.
Ore 21,20 — Notizie Stefani e Bollettino Borsa.

Intervallo

Ore 21,30 — Verdi: *Ballo in Maschera*, Aria atto II, Soprano G. Strinati — Verdi: *Otello*, Sogno di Cassio, Baritono A. Nori — *La Rondine Importuna* (Canzone Piemontese) — *Il Maritino* (Strofe Piemontesi) — *Ce sta ancora* (Strofe Napolitane) — *Piuriuri te vò sposà* (Strofe Romane), Speciale Concerto di musica folklorista della Sig.na G. Valle, accompagnata al piano dal Maestro M. Cotogni.

Ore 22 — *Radio orchestrina*: Musica da Ballo.
» 22.20 — Ultime notizie Stefani e Bollettino Metereologico.
Ore 22.30 — Fine della trasmissione.

7 DICEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Notizie Stefani.
» 20.40 — Concerto.
Buzzi: *Peccia, Torna.* — Ponchielli: *Gioconda*, Suicidio, Soprano signora Gina Strinati. — Daquin: *Le coucou* — Scarlatti: Sonata III, Concerto del Pianista Enrico Rossi — Donizetti: *Don Pasquale*, Serenata — Wagner: *Lohengrin*, Finale I atto, Tenore F. Bertini — *Radio orchestrina.*
Ore 21,20 — Notizie Sportive.

Intervallo

Ore 21,30 — *Radio orchestrina*: Giordano: *Fedora*, Fantasia — Mascagni: *Iris*, Aria della Piovra, Soprano Signora G. Strinati — Gounod: *Faust*, Salve dimora, Tenore F. Bertini.
Ore 22 — *Radio orchestrina*: Musica da ballo.
Ore 22.20 — Ultime notizie Stefani.
Ore 22,30 — Fine della trasmissione.

8 DICEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Notizie Stefani.
» 20.40 — Concerto.
Radio orchestrina. Selezioni — Godard: *Berceuse* — Mascagni: *M'ama non m'ama* — Debussy: *Mandoline*, Soprano signorina M. Corelli. — Nardini: *Larghetto* — D'Ambrosio: *Aubade* — Hubay: *Poema Ungherese*. Concerto del violinista Pasquale Sannino.
Ore 21.20 — Notizie Stefani e Bollettino Borsa.

Intervallo

Ore 21.30 — *Radio orchestrina*: Mascagni: *Amico Fritz* — Fantasia.
» 21.45 — Speciale Concerto del baritono sig. Ugo Donarelli.
» 22 — *Radio orchestrina*: Musica da ballo.
» 22.20 — Ultime notizie Stefani e Bollettino Meteorologico.
» 22.30 — Fine della trasmissione.

9 DICEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Notizie Stefani.
» 20.40 — Concerto.
Radio orchestrina. Selezioni — Vivaldi: *Un certo non so che* — Monteverde: *Lamento d'Arianna* — Brahms: *Berceuse*. Soprano sig.na Enza Messina. — Debussy: *La Soirée dans Grenade* — *Jardin sous la pluie*. Concerto del pianista Enrico Rossi.
Ore 21,20 — Notizie Stefani e Bollettino Borsa.

Intervallo

Ore 21.30 — *Radio orchestrina*: Mascagni: *Le Maschere* (Sinfonia) — Kalmann: *Bajadera*, 1. atto — Dall'Argine: *Dall'ago al milione* — *Serenata del Torero*. Tenore F. Bertini.
» 22 — — *Radio orchestrina*: Musica da ballo.
» 22.20 — Ultime notizie Stefani e Bollettino Meteorologico.
» 22.30 — Fine della trasmissione.

10 DICEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Notizie Stefani.
» 20.40 — Concerto.
Strauss: *Domani* — Mozart: *Nozze di Figaro* — Max Reger: *Berceuse*. Soprano signorina M. Corelli. — Max Bruch: *Adagio* — Schubert: *L'Abeille*. Concerto del violinista P. Sannino.
Ore 21.20 — Notizie Stefani e Bollettino Borsa.

Intervallo

Ore 21.30 — *Radio orchestrina*: Giordano: *Andrea Chenier* — Fantasia.
» 21.45 — Imitazioni umoristiche e Canzonette, cav. uff. Ernesto Gelli.
» 22 — — *Radio orchestrina*: Musica da ballo.
» 22.20 — Ultime notizie Stefani e Bollettino Meteorologico.
» 22.30 — Fine della trasmissione.

11 DICEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Notizie Stefani.
» 20.40 — Concerto.
Radio orchestrina. Selezioni — Haendel: *Largo* — Brahms: *Ode Saffica* — Frank: *Notturno*. Soprano sig.na Enza Messina. — Listz: *VIII Rapsodia*. Concerto del pianista E. Rossi.
Ore 21.20 — Notizie Stefani e Bollettino Borsa.

Intervallo

Ore 21.30 — *Radio orchestrina*: Smetana: *La sposa venduta*. — Lehar: *Frasquita*, Aria atto II — Pietri: *Acqua Cheta*, Stornelli — *Bacco in Toscana*, Brindisi. Tenore F. Bertini.
» 22 — — *Radio orchestrina*: Musica da ballo.
» 22.20 — Ultime notizie Stefani e Bollettino Meteorologico.
» 22.30 — Fine della trasmissione.

12 DICEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Notizie Stefani.
» 20.40 — Concerto.
Radio orchestrina. Selezioni — Giordani: *Caro mio ben* — Verdi: *Otello*, Ave Maria — Rossini: *La Pastorella delle Alpi*. Soprano sig.na M. Corelli. — Couperin: *Aubade provençal* — Drdla: *Serenade* — Paganini: *Streghe*. Concerto del violinista P. Sannino.
Ore 21.20 — Notizie Stefani e Bollettino Borsa.

Intervallo

Ore 21.30 — *Radio orchestrina*: Giordano: *Il Voto*, intermezzo atto II — Sudan: *Dal Trono al Cabaret* — Stoltz: *Pierrot nero* — Del Vecchio: *Bambola*. Tenore F. Bertini.
» 22 — — *Radio orchestrina*: Musica da ballo.
» 22.20 — Ultime notizie Stefani e Bollettino Meteorologico.
» 22.30 — Fine della trasmissione.

13 DICEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Notizie Stefani.
» 20.40 — Concerto.
Radio orchestrina. Selezioni — Stradella: *Preghiera* — Scarlatti: *Son tutta duolo* — Grieg: *La Canzone del Selvaggio*. Soprano sig.na Enza Messina. — Schubert: 4. Improvviso — Tchaikowsky: *Barcarola*. Concerto del pianista Enrico Rossi.
Ore 21.20 — Notizie Stefani e Bollettino Borsa.

Intervallo

Ore 21.30 — Radio orchestrina: Boito *Mefistofele*, Fantasia — *Rana e Rospo* (Piemontese 6 strofe) — *La scelta felice* (Piemontese 4 strofe) — *Mamma mia vorrei, vorrei* (Piemonte). Speciale Concerto di musica folklorista della signorina Graziella Valle accompagnata al piano dal maestro Mario Cotogni.
» 22 — — *Radio orchestrina*: Musica da ballo.
» 22.20 — Ultime notizie Stefani e Bollettino Meteorologico.
» 22.30 — Fine della trasmissione.

14 DICEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Notizie Stefani.
» 20.40 — Concerto.
Radio orchestrina. Selezioni — Massenet: *Erodiade - Egli è bel* — Verdi: *Forza del Destino*. Soprano sig.na Enza Messina. — Debussy: *L'ile joyeuse*. Pianista sig. Enrico Rossi. — *Radio orchestrina*. Sgambati: *Berceuse réverie*.
Ore 21.20 — Notizie Stefani e Bollettino Borsa.

Intervallo

Ore 21.30 — Dall'Argine: *Dall'Ago al milione - Barcarola*. — Palma: *Occhi maliardi* — Palma: *Melodia*. Tenore F. Bertini. — *Radio orchestrina*: Micheli: *Petite suite* — Bellini: *Casta Diva*. Soprano sig.na Enza Messina.
» 22 — — *Radio orchestrina*: Musica da ballo.
» 22.20 — Ultime notizie Stefani e Bollettino Meteorologico.
» 22.30 — Fine della trasmissione.

23 Milioni di lire

ha reso, in un solo anno, al suo inventore, il Prof. Hazeltine, il montaggio «Neutrodyne....».

Se si calcola che tale cifra, in base alla sentenza di un tribunale americano, non rappresenta che il 6% della cifra complessiva incassata dalla vendita degli apparecchi neutrodyne, in un solo anno, si arriva alla conclusione che le vendite accertate giudizialmente, sono ammontate a circa 270 milioni di lire......

Queste cifre risultano dal resoconto del processo che il Prof. Hazeltine ha dovuto fare, e che ha vinto, contro i concessionarii dei suoi brevetti, i quali, avendo stabilito di ricompensarlo con il 6% della cifra di vendita degli apparecchi, pretendevano, al momento di pagare (e qui si vede che tutto il mondo è paese...) pagàre il 6% solo sul valore di un condensatore speciale che in tale montaggio viene impiegato.

Dalle cifre di vendita di uno solo dei concessionarii, si rileva che le vendite di apparecchi «neutrodyne», fatte da egli solamente, nel mese di giugno 1923 ammontavano a 42.000 dollari, nel settembre a 115.000 dollari, nel dicembre a 700.000 dollari circa, ed infine, nel marzo 1924, a soli 2.000.000 di dollari....

E se pensate che un dollaro vale oggi 23 lire......

In Francia

dove non esiste nessun «trust» svaligiatore degli utenti radiotelefonici, le spese dei posti di emissione, vengono sostenute dai costruttori e rivenditori di apparecchi, che si dividono, in proporzione delle rispettive cifre di affari, gli oneri.

Il maggiore contributo viene però dato dai costruttori di lampade termojoniche, che deducono sul prezzo delle lampade vendute (o per meglio dire, fanno pagare in più al pubblico) la somma di 2 franchi per lampada e la passano al «Gruppo delle Emissioni Radiofoniche» Grupement des Emissions Radiophoniques).

Quasi tutti i costruttori di lampade si sono assoggettati a tale piccolo contributo. Ma naturalmente ci sono anche i recalcitranti. Cosicchè, per distinguere le lampade delle Ditte Consociate, da quelle delle «recalcitranti» le prime fanno incidere sulle ampolle delle loro lampade, la sigla: G. D. E. R.

Ecco spiegato cosa sono queste misteriose sigle, che facevano sì che un improvvisato rivenditore di materiale radio esponesse delle lampade termojoniche con l'indicazione: «Autentica fabbricazione G. D. E. R.».

Il posto di emissione inglese di Rugby

è stato completato: esso è destinato a fare un servizio pubblico di radiotelefonia transatlantica. Ciò che ieri ci sembrava un «record», la conversazione attraverso l'atlantico, è oggi una realtà di tutti i giorni.

L'antenna del posto di Rugby è sostenuta da 16 piloni da 270 metri. La potenza alle lampade è di 200 (Duecento) Kilowatt!

... Presentarsi Ste...

CERCASI donna per fatica osteria piazza sorgimonto 41-42.

CASA signorile cerca buona cameriera anche estera ottime referenze. Scrivere portiere Altomare, Umberto I. Lecce. F

CANTANTI strumentisti solisti desiderosi eseguire radioaudizioni rivolgersi Via Maria Cristina cinque, Roma, ore sedici diciasette. F

CAMERIERA fina capace cucito cercasi per lungo soggiorno albergo. Inutile presentarsi senza ottime sicure referenze. Rivolgersi Albergo Palazzo, via Veneto dalle 15 alle 16. F

CERCASI domestica ...
...ala prima

Sembra che sere or sono

S. E. il Cardinale Gasparri, Segretario di Stato di Sua Santità, fosse in ascolto, al suo apparecchio radiotelefonico, di una audizione. Ad un certo istante, una potente voce maschile (l'orco) eseguì la solita minaccia, di severe sanzioni civili e penali per coloro che detenevano l'apparecchio senza aver pagata la relativa tassa alla Compagnia sedicente concessionaria. Il Cardinale, al dire di un presente, si sarebbe rivolto verso una finestra del suo appartamento, iniziando subito una profonda discussione sulla politica francese...

Si salvi chi può...

Sembra intenzione della Compagnia trasmettente, al dire dell'Ing. Santamaria, di trasmettere qualche canto della Divina Commedia, facendolo seguire dal relativo immancabile, divertentissimo commento...

Forse, non sapendo più quale «canto» servire agli utenti, si è reputato più economico ed opportuno rivolgersi a Papà Dante...

ORARIO DELLE PRINCIPALI RADIODIFFUSIONI MONDIALI RICEVIBILI IN ITALIA

ORA (Tempo Europa Centr.)	STAZIONE	Lunghezza d' onda in metri	Potenza in w.	Nominative	GENERE DI EMISSIONE
1.30-4.30	**Pittsburg**	326	500	KDKA	Concerti - Notizie
24.00-3.00	**Springfield**	337	1000	WBF	— —
24.00-3.00	**New-York**	360	1000	WHN	— —
1.30-4.30	**Schenectady**	380	1000	WGY	— —
1.30	**Newark**	405	500	WOR	— —
24.00-3.45	**New-York**	405	500	WIY	— —
24.00-3.30	**Montréal (Canadà)**	430	1000	CKAC	— —
24.00-3.00	**Washington**	469	1000	WRC	— —
24.00-4.00	**New-York (American tel)**	492	1000	WEAF	— —
1.30-4.00	**Filadelfia**	509	509	WOO	— —
7.40-8.00	**Eiffel**	2600	500	FL	Bollettini meteorologici
8.40-9.00	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Bollettini meteorologici - Notizie finanziarie
10.00-10.30	**Kibely**	1150	5000	OKP	Bollettini finanziari
10.45-11.15	**Lione**	570	1000	YN	Bollettini meteorologici - Concerti fonograf.
10.45-11.40	**L'Aja**	1050	500	PCGG	Concerti della domenica
11.00-11.15	**Eiffel**	2600	400	FL	Bollettini del mercato (pesce)
11.15-11.30	**Eiffel**	2600	5000	FL	Bollettini meteorologici
11.00-12.00	**Kibely**	1150	5000	OKP	Concerti della domenica
12.00-12.30	**Eiffel**	2600	1000	FL	Notizie martedì, venerdì - Bollett. meteorologici
12.05-12.55	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Concerti domenicali solamente
12.15-13.00	**Koenigswusterhausen**	2800	5000	LP	Bollettino della settimana
12.30-14.00	**Radio-Paris**	1780	5000	SFR	Concerti - Notizie
13.00-13.30	**Madrid**	2200-420	1500	EGC	Prove
13.00-13.30	**Bruxelles**	1100	500	BAV	Bollettini meteorologici
13.30-14.00	**Kibely**	1150	200	OKP	Bollettini di borsa
14.00-14.10	**Losanna**	1080	1000	HB2	Bollettini meteorologici
14.00-16.00	**Eberswalde**	2700	500	—	Prove irregolari
14.15-15.30	**Ginevra**	1100	2000	HB1	Concerti
15.00	**P. T. T.**	450	500	PTT	Prove irregolari - Concerti del sabato
15.30-16.00	**Lione**	570	400	YN	Concerti
domenica	**Cardiff**	353	400	5WA	Concerti - Notizie
è festa	**Londra**	365	1500	2LO	Bollettini di borsa alle 16.30
15.00-18.00	**Manchester**	375	1500	2FY	— — —
15.30-18.20	**Bournemouth**	385	1500	6BM	— — —
15.30-18.20	**Nerveastle**	400	1500	5NO	— — —
15.30-18.20	**Glascow**	420	1500	5SC	— — —
15.30-18.20	**Birmingham**	475	1500	5IT	— — —
15.30-18.20	**Aberdeen**	495	1500	2BD	— — —
15.40-16.00	**Eiffel**	2600	1500	FL	Bollettini finanziari
15.00-18.00	**La Haye**	1050	500	PCGG	Concerti della domenica
16.30-17.00	**Koenigswusterhausen**	2800	400	LP	Prove
16.30-17.00	**Francoforte sul Meno**	440	5000	—	Prove concerti
16.30-17.00	**Berlino P. T. T.**	445	3000	—	Prove concerti
16.30-18.00	**Radio-Parigi**	1780	3000	SFR	Concerti - Notizie
17.00-17.45	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti martedì, giovedì, sabato
17.00-18.00	**Ginevra**	400	500	HB1	Concerti - Notizie
17.00-18.00	**Kibely**	1150	1000	OKP	Bollettini di borsa
17.30-17.45	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini di borsa
17.30-19.00	**Bruxelles**	245	1500	SBR	Concerti della domenica
17.50-18.00	**Bruxelles**	1100	200	BAV	Bollettini meteorologici
18.00-19.00	**Amsterdam**	1050	200	PA5	Notizie - venerdì
18.00-18.15	**Kibely**	1100	1000	OKP	Concerti
18.10-18.50	**Parigi**	2600	4000	FL	Concerti
19.00-21.00	**Stoccolma Streuska**	460	4000	—	Concerti martedì, giovedì, sabato
19.00-20.00	**Stoccolma**	450	4000	—	Concerti lunedì, mercoledì, venerdì
19.00-19.15	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini meteorologici
19.00-19.30	**Lione**	570	4000	YN	Concerti - Notizie
19.30-20.00	**Berlino-Telefunken**	425	3000	OKP	Concerti
19.30-20.30	**Koenigswusterhausen**	2800	4000	LP	Prove concerti
19.30-20.30	**Berlino P. T. T.**	480	2000	—	Concerti
19.45-21.30	**Francoforte**	460	2000	—	Concerti
20.00-20.10	**Parigi**	2600	2000	FL	Bollettini meteorologici
20.00-20.30	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti, salvo martedì, giovedì, sabato
20.00-21.00	**Ginevra**	1100	500	HB1	Concerti
20.00-21.00	**Monaco P. T. T.**	470	500	HB1	Concerti
20.15-21.00	**Kibely**	1150	1000	OKP	Concerti (2ª parte)
20.15-23.00	**P. T. T.**	450	400	PTT	Concerti
20.30-21.00	**Eberswalde**	2700	3000	—	Concerti (irregolari)
20.30-22.00	**Radio-Parigi**	1780	2000	SFR	Concerti
20.40-21.10	**Amsterdam**	1150	2000	PA5	Notizie
20.45-21.30	**Berlino Telefunken**	425	3000	PA5	Prove
20.30-21.30	**Bruxelles**	245	2000	SBR	Concerti
21.00-23.00	**Petit Parisien**	340	400	—	Concerti, domenica, giovedì
21.45-23.00	**La Haye**	1070	400	PCGG	Concerti lunedì, giovedì
22.15-23.45	**Losanna**	1080	500	HB2	Concerti
23.10-23.30	**Parigi**	2600	4000	FL	Bollettini meteorologici

ROMA - TIPOGRAFIA DELLE TERME — RAOUL RANIERI, *Direttore gerente responsabile.*

CHI CITERÀ « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARÀ COSA GRADITA

Apparecchi radiotelefonici ed accessori di ogni prezzo ed ottima qualità
Assortimento vastissimo - Apparecchi speciali per Caffè, Restaurants, Bars, Hôtels, ecc.

Il dilettante coscienzioso ed intelligente, usa nelle sue costruzioni gli accessori STERLING BREVETTAT

Scrivete oggi stesso a

.. GENOVA .. Casella post. 1425

BROADCAST

.. GENOVA .. Casella post. 1425

AUDIONETTE!

— SUPERIORITÀ INCONTESTATA!

La superiorità incontestata di questo apparecchio è dovuta a 3 caratteristiche essenziali:

1º amplifica al massimo le onde corte in alta frequenza per mezzo dei nostri amplificatori H. F. **a self a ferro regolabili (brev. Levy)**

2º Montato coi nostri elementi super-bassa frequenza, assicura delle ricezioni ultra-potenti ed estremamente nitide.

3º sotto un tipo unico, rimpiazza tutta la possibile varietà di apparecchi a lampade e può adattarsi istantaneamente agli ultimi progressi della tecnica: Super Heterodyne, Anti-parassita, Alimentazione in alternativa, etc.

COMPAGNIA RADIOTELEFONICA ITALIANA

Agente esclusiva per l'Italia - ROMA - Piazza Montecitorio, N. 121

Esposizione e Vendita anche presso la SOCIETÀ RADIO-ARALDO - ROMA - Via delle Muratte, 36

G. Lerz & A. Gatti

CONCESSIONARI ESCLUSIVI

DELLA

LOEWE AUDION

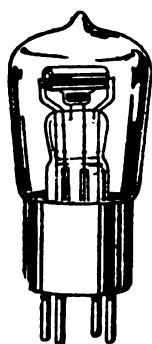
TIPO

A. R. 23 Normale

L. A. 75 Micro

TIPO

L. A. 74 Micro

L. A. 76 Micro

SI CERCANO SUB - RAPPRESENTANTI IN TUTTE LE REGIONI D'ITALIA

GRANDE ASSORTIMENTO IN CUFFIE:
MIX e GENEST — BENAUDI — NESPER regolabili — LUMETA — ERICSSON — MATERIALE DIVERSO

Telefono 30-131 - ROMA (25) - Via Boncompagni, 17

Senza Pubblicità

nessuna Ditta

per quanto seria × × × ×

per quanto buona × × × ×

per quanto economica × ×

potrà mai vendere nulla ×

Ogni 15 giorni **10.000** copie di Radiofonia, vanno in giro per tutta Italia, ed all'Estero

. . .

Sappiatevi regolare!

Anno I - N. 17 - C. C. posta ROMA, 20 Dicembre 1924 PREZZO L. 2,00

SI PUBBLICA IL 5 ED IL 20 DI OGNI MESE

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

REDAZIONE ED AMMINISTRAZIONE:
ROMA
Tel. 63-25 — Via della Vite, N. 41 — Tel. 63-25

ABBONAMENTI - ITALIA: Sei mesi (12 numeri) L. 22
Un anno (24 numeri) » 40
ESTERO: Sei mesi L. 25 - Un anno L. 46

TIPO N-C

TIPO R

TIPO C - R - 2

TIPO C - R - 1

Gran premio di Chambery: medaglia d'oro medaglia d'argento, Exposizione di T.S.F. a Parigi: medaglia vermeil.
KERA M.B. T.S.F.
15 modelli di apparecchi
a lampada
a galena
E
TUTTO CIÒ CHE CONCERNE LA T. S. F.
MARCEL BRODIN
Ingegnere della Scuola Superiore d'Elettricità
COSTRUTTORE
6, Rue Fanny, CLICHY (Seine)
prés PARIS
POSTES KERA

ANNO I - N. 17 ROMA - 20 DICEMBRE 1924

RADIOFONIA

RIVISTA QUINDICINALE DI RADIOELETTRICITÀ

Redazione ed Amministrazione: ROMA, Via della Vite, 41 - Telef. 63-25
Per corrispondenza ed abbonamenti, Casella Postale 420

SOMMARIO:

... DISILLUSIONI ...

La vita, ognuno di voi lo sa, è una infernale ridda di disillusioni, che sopravvengono incessantemente, spietatamente, a getto continuo, e fanno cadere ad una ad una tutte le foglie dello sparutissimo albero della fiducia e della speranza...

Noi abbiamo atteso lungamente che S. E. Costanzo Ciano, Ministro delle Comunicazioni, compilasse, in occasione della presente sessione della Camera dei Deputati, la relazione sul bilancio del suo dicastero, in quanto ci illudevamo che in detta relazione trovasse, se non il posto d'onore, almeno uno dei posti di... prima fila il problema del « Broadcasting » in Italia. Fidavamo nella modernità d'idee del Ministro delle Comunicazioni e non dubitavamo affatto che, nonostante la completa sua inazione in favore dei radioamatori in particolare e della radiotelefonia in generale, qualcosa di generoso, di portentoso, di abbagliante si preparasse nella sua onorevole mente in favore della nostra classe.

Nè abbiamo mai voluto tacciare di inettitudine tecnica S. E. Ciano, di fronte a questo ostinato silenzio al riguardo della radiotelefonia, in quanto, ripetiamo, speravamo che qualcosa si preparasse nell'ombra, e fosse venuta alla luce della ribalta alla prima occasione propizia.

E questa occasione, avevamo creduto poter individuare appunto nella relazione sul bilancio del Dicastero delle Comunicazioni. Ma invece... La vita, lo ripetiamo, è una infernale ridda di disillusioni.

S. E. Ciano, dopo aver lievissimamente sfiorato il soggetto « Radiotelegrafia » con una folata di profumato incenso alla Società Italo-Radio, concessionaria favoritissima del servizio radiotelegrafico, si è degnato, bontà sua, di parlare anche del « servizio di radioaudizione circolare ». Ecco il testo integrale del poderoso, profondo, lungo, convincente attraente e scientifico discorso che S. E. ha saputo comporre in proposito:

« *Si è provveduto all'istituzione del servizio radioauditivo circolare, ora iniziatosi, ed è a sperare che prenda presto la diffusione che ha negli altri paesi* ».

Null'altro, all'infuori *di queste venticinque* (contare per credere) parole...

Noi Vi domandiamo, Onorevole Ciano, a quali fonti Voi possiate attingere la speranza che il servizio di radioaudizione circolare possa, in un avvenire anche lontano, prendere la diffusione che ha altrove. Noi Vi chiediamo che cosa abbiate fatto, sino ad oggi, per avere il diritto di illudere i vostri colleghi della Camera sullo sviluppo di una istituzione che Voi perso-

nalmente avete soffocata sul nascere, commettendo un delitto morale. Noi Vi chiediamo perchè non Vi siate sentito in dovere di riferire alla Camera i provvedimenti che intendete adottare per porre un freno al malcontento di tutti i radioamatori italiani, i quali sono oramai una legione ed hanno il sacrosanto diritto di essere ascoltati.

Ci sembra molto strano che Voi possiate ignorare che al giorno d'oggi esistono, ad occhio e croce, in tutta Italia, non meno di *trentamila* persone che si occupano di radiotelefonia e che posseggono nella loro casa un apparecchio ricevente: e crediamo assurdo che Voi possiate ignorare che su queste trentamila persone solo trecento, se pure ciò sia superiore alla realtà, hanno chinato il capo dinanzi alle tasse che Voi avete sancito per loro. Noi non possiamo credere che Voi possiate ignorare il malcontento delle altre 29.700 persone che si trovano costrette a frodare l'Erario solo perchè una erratissima tattica amministrativa (che vogliamo solo credere frutto di inconsulti suggerimenti delle persone che Vi attorniano), li pone nella assoluta impossibilità di essere nella legge.

Ignorate forse che in ogni città d'Italia, esiste un Circolo di radioamatori? Ignorate forse che esistono 6, diciamo sei, periodici che trattano esclusivamente la radiotelefonia?

Ignorato forse che gli uni e le altre, da tre mesi, non fanno altro che biasimare, con articoli, proteste, ordini del giorno, ed altro, il Vostro operato?

Troppe cose Voi mostrate di ignorare, Eccellenza. E tanta ignoranza della nostra condizione, ci offende, e ci spinge a richiamarvi al dovere.

Notiamo anzitutto una cosa: avete fatto menzione della *Società Italo-Radio* quale Concessionaria dei Servizi Radiotelegrafici, ma non avete fatto alcun cenno della «*Unione Radiofonica Italiana*» quale Concessionaria dei Servizi Radioauditivi Circolari. Ciò è molto opportuno alla nostra tesi, che sostiene la assoluta inesistenza di alcuna Società Concessionaria dei servizi radiotelefonici. I radioamatori sono dunque avvertiti: non erra «Radiofonia» allorchè parlando della Società U. R. I. vi aggiunge o premette la qualifica di «sedicente concessionaria». Cade dunque, automaticamente confermata dalla Vostra omissione, la leggenda del diritto da parte di questa Società a riscuotere quote d'abbonamento, e tanto meno, poi, a minacciare severe sanzioni civili e penali, a chi, ben a ragione, le rifiuta.

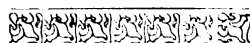
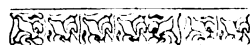
Ciò nonostante, ci meraviglia che Voi non Vi siate ritenuto in dovere di rendere note le trattative intercorse fra alcune Ditte Italiane che concorrevano alla Concessione dei Servizi Radioauditivi Circolari. Evidentemente le avete dimenticate. E sarà bene allora, rammentarVi che sarebbe molto gradito, alla massa dei radioamatori, il conoscere le ragioni che hanno spinto la E. V. a proporre la Concessione a favore di questo o quel gruppo, ed il prò ed il contro delle garanzie tecniche, morali e finanziarie che le determinarono.

Sarebbe gradito, alla massa dei radioamatori, conoscere quali siano i concetti informativi che hanno ispirata l'approvazione delle tariffe annue d'abbonamento alla trasmissione. Così, come sarebbe gradito conoscere le ragioni che Vi hanno indotto ad approvare le tariffe che la sedicente Compagnia Concessionaria, pretenderebbe far pagare a coloro che vogliono impiantare un apparecchio ricevente a scopo dimostrativo sia esso scientifico, commerciale o lucrativo.

Certamente l'Eccellenza Vostra non ha pensato che in Italia, se non esistono attualmente, esisteranno in meno di sei mesi sicuramente più di mille persone che intendono commerciare materiale radiotelefonico: le certamente non ha considerato l' E. V. che mille persone o più che pagassero una tassa annua di lire 3000, come viene richiesto dalla U. R. I., permetterebbero a questa l'incasso di 3.000.000 di lire annue, oltre gli altri già favolosi proventi che i radioamatori dovrebbero apportare.

Certamente l'E. V. non si è mai domandata cosa pensano i radioamatori di un Ministro il quale, mentre per la gestione dei telefoni, sostiene ed approva la concessione a più Consorzi, per favorire la concorrenza commerciale, dall'altra, con criterii che sfuggono ad ogni analisi.. logica, fa tutto il contrario e *favorisce* la forma opposta: *il monopolio*, per la radiotelefonia!

Nè vogliamo discutere la tariffa annua che il radioamatore dovrebbe poi pagare alla Compagnia Trasmettente: abbiamo già troppo discusso questo argomento, e troppe volte abbiamo dimostrato, con le cifre, che l'attuazione di un simile pagamento costituirebbe il monumento nazionale alla dabbenaggine di una classe di studiosi quali sono i radioamatori.

Abbiamo dimostrato molte volte che la Compagnia che attualmente trasmette farebbe guadagni favolosi sulle spalle dei poveri radioamatori... Non Vi siete mai presa la pena di leggerci? Eppure, tra le riviste che inviamo in omaggio, risulta in prima linea il nome

della Eccellenza Vostra e di altre persone del Vostro Gabinetto.

Vi invitiamo a prendere buona nota delle nostre parole. E' necessario, dappoichè ignorate tante cose, che noi Vi si rammenti qualche principio di saggio vivere amministrativo che talvolta, nel turbinoso lavoro di tutti i giorni, può rimanere dimenticato?

Ebbene, permettetecelo.

Le concessioni governative troppo favorevoli, l'approvazione di tariffe troppo elevate a carico di utenti ed a vantaggio esclusivo di un determinato concessionario, la completa ignoranza di come venga sfruttata, o come si propone di sfruttare una determinata concessione, la compilazione di decreti di concessione che tornano troppe volte indietro dalla Eccellentissima Corte dei Conti, non sono atti amministrativi che possano passare inosservati. E' necessario, di tanto in tanto, guardarsi intorno e alle spalle. Esistono amici e nemici del Governo, Amici e nemici personali. Amici e nemici della radiotelefonia e dei radioamatori.

Noi, Eccellenza, ci gloriamo essere gli amici dei radioamatori. E nel loro interesse, osserviamo che lo stato di cose che col Vostro implicito consenso perdura, lascia molta strada ad amare considerazioni, e sopratutto ad apprezzamenti temerari che è bene siano dissipati.

E da chi, se non da Voi? E come, se non con un decreto che tagli il male alla radice? E, per essere chiari e franchi, con una immediata, saggia, razionale revisione di tutta la legislazione radio?

E quando, infine, se non prima che una registrazione della Eccellentissima Corte dei Conti del Decreto di Concessione alla Compagnia che attualmente trasmette venga a rendere molto più difficile l'estirpazione della mala pianta della speculazione nel campo purissimo della scienza radioelettrica?

Noi, Eccellenza, montiamo in osservatorio: ma, in guardia! Abbiamo potenti riflettori, ottimi binocoli, e solide mitragliatrici... rappresentate, queste ultime, dalle nostre « linotypes »....

* * *

Riceviamo e pubblichiamo:

On. Signor Direttore,

Sollecitato da moltissimi amici e conoscenti di ogni parte d'Italia, nella mia qualità di decano dei Radiocultori italiani, mi rendo interprete dello stato di disagio in cui è venuta a trovarsi la massa degli amatori radiotelefonisti e faccio appello alla di Lei cortesia perchè mi sia concesso un po' di spazio allo scopo di precisare le ragioni del nostro malcontento.

La mia lettera servirà anche di introduzione alla discussione che, quanto prima, verrà su questo argomento sollevata alla Camera.

Le è noto, On. Direttore, che da parecchi anni, i Radiocultori italiani attendevano di poter realizzare ciò che in alcuni Paesi del mondo era già stato consentito fino da qualche anno prima della guerra e che negli Stati Uniti d'America, in Inghilterra, in Francia e in altri piccoli Stati era già in pieno vigore fino dal 1919 e dal 20: il servizio cosiddetto « Broadcasting ». In Italia ci sono voluti tre anni *— dico tre anni — per studiare e concretare una Legge liberale sulle Radiocomunicazioni! Finalmente, dal settembre scorso, una Stazione « Broadcasting » italiana ha cominciato a funzionare, in seguito a regolare « Concessione » accordata dal Governo ad una Società (la U. R. I.) che s'impernia sulla « Marconi » e su di un gruppo di costruttori.*

A questo punto, mentre le aspirazioni degli amici della Radiotelefonia sembrerebbero essere state coronate e la Radiomania, morbo pandemico dei nostri giorni, finalmente lasciata libera di espandersi, ecco che, invece, cominciano i guai!

Innanzi tutto, il servizio della Stazione di Roma costituisce una prima delusione. L'orario è male scelto, le ore di trasmissione ridotte a due sole, i « pezzi » interpolati da lunghi intervalli; i programmi deliziosamente... ipnotici, monocordi, poco variati, troppo serii, pesanti, sempre uguali. La modulazione non è regolare, frequenti le interruzioni e le « cadute » di energia radiata: un noioso fischio *— che qualche zelatore della U. R. I. tendenziosamente attribuisce ad altra Stazione — accompagna e fa da* base *alle onde modulate. Ma il peggio si è che in tutta l'Italia settentrionale si sentono meglio alcune Stazioni tedesche e inglesi che la Stazione italiana! E che in altre parti del Paese la U. R. I. non si sente affatto!*

I radioamatori si lagnano, inoltre, perchè le notizie fornite dalla cosiddetta Agenzia Radio Nazionale *(pare che si tratti di... un paio di forbici affidate ad un ex-portiere) arrivano sempre colla vettura Negri, sicchè vi capita sempre di ascoltare quello che già avete letto sui giornali e di « fresco » non vi si dà che un noioso e lungo bollettino il quale vi fa sapere che... intorno alle isole Caroline il mare è « leggermente mosso » e che nell'alta Cocincina la* situazione barica *è stazionaria! Peggio ancora, le radioemissioni parlate della U. R. I. hanno spesso un abile sottinteso politico, quando non fanno dell'aperta propaganda al partito dominante, il che non è concepibile e ammissibile dal momento che chi è abbonato al servizio ha il sacrosanto diritto di... respirare politicamente in pace almeno nell'intimità del proprio domicilio!*

Ma i più grossi e veramente insopportabili inconvenienti sono dovuti al regime fiscale con cui è governato il nuovo servizio.

Regime fiscale esoso ed assurdo!

Esoso perchè in Italia si fa pagare al radioamatore assai di più che in ogni altro Stato del mondo. *Mentre, infatti, in Inghilterra si pagano soltanto dieci scellini, in Germania 24 marchi, in Francia pochi franchi, da noi si pretende un pagamento complessivo, fra tasse, bolli e canoni, di* lire centosettanta *più una tassa indiretta, imposta sull'apparecchio da acquistarsi, la quale varia da lire* venticinque *a lire* duecento*! Sicchè, per esempio, chi vuole impiantare presso di se un modesto apparecchio a due valvole che in commercio si trova anche a sole lire* trecento *si vede gravato l'impianto di un onere complessivo, fra canone e tasse varie, di lire* duecentocinquanta!

Questo regime sembra fatto apposta per rendere la Radiotelefonia una « merce di lusso » e per limitarne il promettentissimo sviluppo da cui era ed è lecito attendersi, oltrechè un

lieto e geniale passatempo, anche un'alta funzione educatrice ed un nuovo campo di lucrosa attività, per un rilevante numero di tecnici ed operai.

Regime oltrechè esoso, anche assurdo, perchè canone e tassa governativa sono uguali sia per il modestissimo operatore di una piccola galena, sia per il ricco utente di un apparecchio inglese da settemila lire!

Assurdo perchè non è fatta alcuna distinzione fra la signora che detiene la Radio in un angolo del salottino per delizia delle amiche e dei bimbi, e lo studioso che passa delle lunghe ore con una cuffia in testa per fare quelle pazienti esperienze da cui, in sostanza, è nata, e si è sviluppata quasi completamente, la moderna tecnica Radiotelefonica!

Perchè anche lo studioso che contribuisce, a sue spese e per la sola gloria, a fondare una scienza nuova, o tende solo alla propria istruzione, deve pagare una tassa?

A me pare che l'elevatezza dei gravami imposti sia vivamente da deplorarsi in un Paese povero come l'Italia *ed in un'epoca economicamente triste come la presente. Credo che, in definitiva, un tale regime sia lesivo* principalmente degli stessi interessi della Società concessionaria *la quale sa benissimo che a causa del suo eccessivo pretendere è corsa, in pubblico, la parola d'ordine di «non pagare». Ora sembra che i concessionari vogliano sollecitare dal Governo un inizio di applicazione delle draconiane sanzioni penali previste dalla Legge per i detentori di impianti abusivi, ma essi non si nascondono che è molto preoccupante per loro lo sviluppo che sta prendendo la tecnica dei «quadri», degli «aerei interni» dei collegamenti ai fili della luce e del telefono, nonchè la piccola e fiorentissima industria delle* costruzioni di fiducia...

Vedremo se il Governo vorrà compiacentemente usare della Forza pubblica per le auspicate e liberticide visite domiciliari le quali solleverebbero non poco scalpore!

D'altronde anche contro di esse c'è modo di cautelarsi e difendersi e forse ai signori della U. R. I. non è completamente ignoto il lavoro che in questo senso, e con grande successo, hanno testè compiuto uomini di giure e di scienza amici dei Radiocultori. Ne riparleremo fra breve!

Frattanto io mi permetto di richiamare pubblicamente la attenzione dell'On. Ciano e dell'illustre Comandante Pession sulla gravità inequivocabile della situazione e di spronarli a cercare rapidamente i rimedi opportuni se non si vuole che il genialissimo e simpaticissimo nuovo servizio subisca un arresto pericoloso e compromettente nel suo desiderato sviluppo.

I rimedi, a volerli cercare, ci sono. Io ho già da tempo suggerita la «tassa sulle valvole» del cui ricavato dovrebbe in gran parte beneficiare il Concessionario; tassa che instaurerebbe una vera giustizia distributiva fra gli utenti e sarebbe poco sentita e comoda a pagarsi.

E', intanto, subito da abolirsi il «diritto» gravato sui Costruttori. Da ridursi a non più di trenta o quaranta lire annue l'imposizione globale *sui detentori di apparecchi a cristallo. Da esentare da ogni tassa e canone lo* studioso, *riconosciuto come tale e ben definito.*

Perchè la Società non cerca altri cespiti d'entrata, per esempio nel gestire contemporaneamente il «Broadcasting» radiotelegrafico per le notizie di stampa e finanziarie?

Perchè il Governo non rinunzia, per i primi due anni, ad ogni tassa fiscale?

Comunque il segreto del successo del «Broadcasting» è questo: raccogliere rapidamente venti o trentamila abbonati. Per giungere a ciò non v'è che un mezzo: ridurre notevolmente tasse e canoni.

Io confido che questo mio grido d'allarme non sia lanciato invano e che i sordi abbiano finalmente orecchie per sentire.

Intanto i Radiocultori si vanno organizzando sotto la sapiente ed autorevole Presidenza del mio caro amico On. Ing. Montù ed un Congresso del «Radio Club Italiano» è imminente.

Potrebbe darsi che la forza della massa divenisse ben presto tale da far udire la sua voce... in altoparlante anche agli organi del Corti peggio organizzati!

Grazie della gentile pubblicazione, On. Direttore, ed ossequi.

Dev.mo
UMBERTO BIANCHI.

* * *

Cara Radiofonia,

Premetto che scrivo anche a nome di molti radioamatori che all'occasione potrebbero rivelarsi.

Come tutti i possessori di apparecchi riceventi, la sera di giovedì 4 u. s., terminata la trasmissione di Roma, appresi che fra giorni sarà dato dalla locale radiostazione, niente di meno che un concerto! E poi...., e poi.... sapremo anche la lunghezza delle vesti, ti sembra poco?!

E noi radiobrontoloni *ci lamentavamo della poca variabilità dei programmi!!.. Scusi, scusi l'Unione Radiofonica Italiana!*

Soltanto vorrei domandare a te se un operaio il quale anche con dei grandi sacrifici sia riuscito a metter su un apparecchiuccio a galena per far divertire la sua famigliola possa pagare la lieve tassa di L. 170.

E uno studente che vuol fare degli esperimenti a scopo di studio e che non sempre appartiene a famiglia ricca o semplicemente agiata, ti sembra che possa avere a sua disposizione detta somma?

Perchè, dunque, non vogliamo far dimenticare al mondo la triste figura che la nostra Patria ha fatta all'inizio della radiotelefonia?

E, diciamolo francamente, anche gli altri possessori di apparecchi riceventi, a qualunque classe essi appartengano, sono ormai arcistufi delle variate trasmissioni della stazione di Roma, le quali, anche dal lato tecnico lasciano non poco a desiderare.

Come mai il Radio Araldo pur trasmettendo con una potenza molto inferiore a quella della stazione dell'U.R.I. otteneva delle trasmissioni perfette? Come mai i suoi programmi erano veramente *variati ed interessanti? Come mai poteva trasmettere i teatri, le conferenze,* i grandi concerti *più ore al giorno? Perchè dunque, l'Unione Radiofonica Italiana non fa come la stazione dell'ingegner Ranieri,* (*vero pioniere della radiotelefonia in Italia*)*? Se può, lo faccia, e... se non può,. del resto anche il Kaiser dopo tanti successi si è rassegnato.... Non c'è poi da vergognarsi tanto, che diamine....*

Grazie dell'ospitalità.

A. I. C. 1.

sono del tutto privi d'interesse per lui. Pensate a quello che, sceso dalla sua minuscola cuccetta di bordo, ha sulle spalle la responsabilità della morte o della vita di tutti i componenti l'equipaggio della sua nave che sta per affondare. Pensate a quello, tra i vostri colleghi stessi, che impiega ore ed ore del suo riposo a ricerche che un giorno vi permetteranno di fruire di chi sà mai qual altra meraviglia.. Questo ed altro, può farvi sembrare meno inopportune le petulanti stazioni telegrafiche.

Nell'alba lontana, molto lontana da voi, una vela bianca parte sul mare, ed il radiotelegrafista di bordo, avendo intravisto all'orizzonte una vela sorella, invia a lei il buon giorno augurale. E quella, pronta risponde. E voi udite queste piccole stazioni incrociarsi, tacere, o cantare, e non vi curate di sapere il perchè di questo lavoro incessante, ed anzi, vorreste che si tacesse, una buona volta, e per sempre.

Eccone una rauca, che quasi sembra non aver fiato... Donde mai verrà quell'appello? E perchè mai, ora, zittisce, ed invece inizia il suo squittio leggero, acuto, velocissimo, quest'altra ancor più lontana? E chi mai saranno tutte quelle altre che noi udiamo leggere, lontanissime, ma vive, veloci, e che danzano incessantemente la loro ridda infernale?

Questo pensavo, mentre affannosamente, il mio ospite cercava, nel suo apparecchio, le stazioni d'oltre oceano, e si lamentava continuamente del concerto infernale delle stazioni radiotelegrafiche. Ma non era ancora l'ora delle trasmissioni. Non erano che le due e mezzo del mattino. Il salotto avvolto nella penombra, tre uomini intorno ad un oggetto posato su di una tavola, qualche lamento che di tanto in tanto sfuggiva dai ricevitori... mi balzava, non so perchè, alla memoria, un certo quadro, intitolato se non erro, «Una operazione anatomica» nel quale si scorgono difatti, intorno ad un oggetto, tre o quattro figuri che hanno sul volto impressi con linee indimenticabili, i segni della completa astrazione per tutto quanto è esteriore a quello che è oggetto della loro osservazione.

Le stesse linee scorgevo nel volto dei presenti...

Intanto, l'ora del «lunch» si era approssimata, e ci recammo ben volentieri a far onore alla squisita cena fredda, che era stata preparata per noi. Ottimo diversivo, che ritemprò corpo e spirito. Un buon caffè, una morbida sigaretta, e di nuovo all'apparecchio.

Questa volta, non si dovette attendere molto: alle ore 4,36 precise, uno zittio più imperioso che mai di chi stava all'apparecchio, ci fece sussultare. Silenzio. C'è. Non c'è. C'è, per.. bacco. L'attenzione si fece molto più viva. Non si udiva nemmeno il respiro dei presenti.

L'operatore aveva afferrato un semplice quadrello da disegno, e con quello, ora, alla distanza di un mezzo metro dall'apparecchio, manovrava i condensatori, e variava l'accoppiamento delle bobine.

C'era. L'America c'era. Nessun dubbio. Lunghezza d'onda: 380 metri. Ore: 4,36 del mattino. Potenza discreta. Una rapida occhiata alla tabella delle stazioni, ed osserviamo che su quella lunghezza d'onda non esiste che la stazione di Schenectady.

Due minuti dopo infatti, la voce dello «speacker» venne a confermarcelo.

Un evviva fragoroso, se non fossero state le quattro del mattino sarebbe stato più che opportuno. Ma, per il momento, l'interessante era di aver potuto constatare, alla presenza di più persone, che l'America si può prendere con un apparecchio classico a risonanza.

In meno di mezz'ora, difatti, fu facile afferrare ben cinque stazioni americane, di cui non fu possibile individuare la provenienza, ma che pertanto erano talmente chiare e forti che permisero, per una di esse, l'inclusione in altisonante.

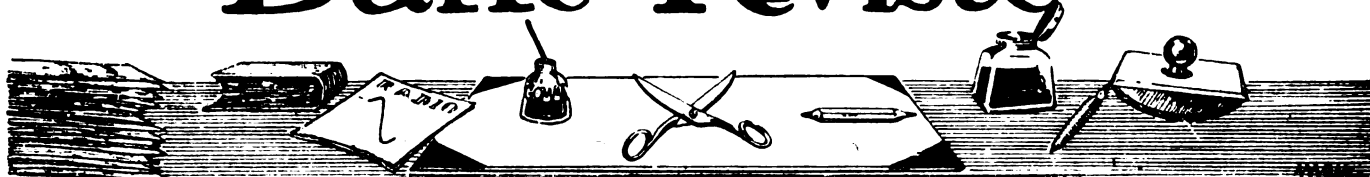
* * *

Cade, pertanto, l'affermazione, quasi di dominio pubblico, per la quale si riteneva necessario, per la captazione di stazioni americane, costruire specialissimi, apparecchi multivalvolari. Un semplice apparecchio a risonanza, di cui la prima valvola amplificatrice ad alta frequenza, la seconda detectrice a reazione, la terza e la quarta amplificatrici a bassa frequenza, può dare risultati ottimi. Speriamo, tra breve, di dare una esatta descrizione dell'apparecchio in questione, affinchè anche i nostri lettori possano avventurarsi oltre oceano.

Per chi non lo sapesse, la distanza minima che separa Roma dall'America è di 6000 chilometri. Per chi non lo sapesse, le stazioni americane non superano mai la potenza di 1 kilowatt Non si deve dunque negare che il risultato ottenuto è degno della massima considerazione, e ne vada lode al Conte Salimeï che ha saputo realizzare un complesso così semplice, solido, di facile regolaggio, e di massimo rendimento. L'antenna, era più che regolamentare: 25 metri unifilare. Le valvole usate: «Microtriode». Reostati e potenziometro: «Wireless». Trasformatori a bassa frequenza: «Ranieri». Batteria anodica: «Sole». Altoparlante: «Sterling».

Quando, dopo l'ultimo caffè, lasciammo la casa dei nostri ospiti, l'alba impallidiva sui vetri delle finestre. Qualche raro passante, qualche rarissima vettura, il pensiero di dover raggiungere il proprio domicilio forse a piedi, il sonno perduto, il freddo mattutino che penetrava nelle ossa...

Ma nessuno ebbe una parola di rimpianto per la nottata trascorsa fuori del tepido letto...

L'ALTISONANTE.

Una piccola stazione trasmettente ultrasemplice

Dalla « Collection de la T.S.F. *Moderne* », 11. Av. de Saxe, Paris. J. Laborie. L'Emission d'Amateur Prezzo: 5 Frs.

Per fare i nostri primi passi nell'arte di inviare le onde, noi cominceremo col costruire una piccola stazione trasmettente, capace di funzionare con le semplici lampade di ricezione, e permettente una portata di una diecina di chilometri.

Lo schema del montaggio è indicato dalla figura I. Ecco alcuni particolari del materiale occorrente:

Bobina L', da 50 a 60 giri di filo 10/10 a due coperture di cotone su tubo di 8 centimetri di diametro.

Bobina L² da 30 a 40 spire di filo da 6/10 ad una copertura di cotone su tubo di 6 centimetri di diametro, cui sia possibile girare dentro la bobina L', a meno che non si voglia far uso di variocoupleur, nel qual caso occorre una bobina sferica rappresentata a fig. 2, nella quale si manterrà lo stesso numero di spire sopradette.

Condensatore C variabile, ad aria, ben isolato, della capacità di 0,5/1000;

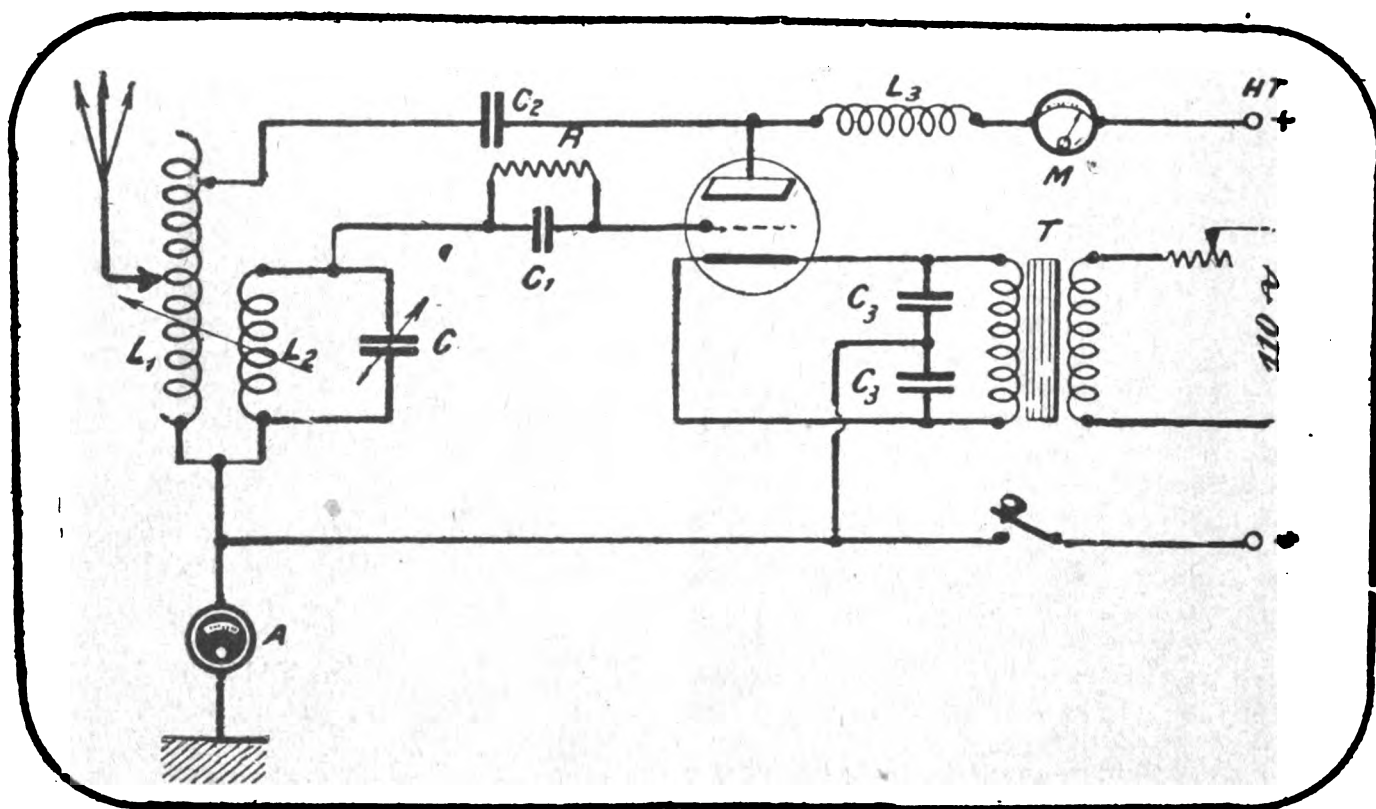



Fig. 1. — Schema di un semplicissimo apparecchio trasmettente.

Condensatore C' fisso, a dielettrico mica, ben isolato, da 2 a 4/1000;

Condensatore C² fisso, a dielettrico mica, *isolato con la massima cura*, e della capacità da 0,5, a 3/1000.

Resistenza R da 10.000 a 15.000 Ohms.

Bobina L3 a nido d'api da 200 spire, oppure 350 spire di filo da 15/1000 su tubo da 8 centimetri di diametro. (E' preferibile la bobina a nido d'api).

Amperometro A da 0,25 a 0,50 Ampères.

Trasformatore T abbassatore di tensione «Ferrix» BF6 oppure GF6.

Condensatore C3, fisso a dielettrico mica o carta paraffinata, della capacità da 2 a 10/1000 di Mfd.

M. Milliamperometro da 0 a 20 milliampères (indispensabile per il regolaggio).

COSTRUZIONE

Incominceremo innanzi tutto a costruire le selfs. Per fare questo, noi sceglieremo un tubo di cartone il più sottile che sia possibile, allo scopo di diminuire le perdite nel dielettrico. Ne taglieremo una lunghezza di circa 12 centimetri. e che noi tufferemo interamente in una vernice alla gomma lacca per impregnarlo completamente. Ciò domanderà almeno una giornata di tempo. Allorchè il cartone sarà ben rammollito, sarà messo ad asciugare in luogo tiepido e secco. L'asciugamento domanderà almeno dalle 24 alle 48 ore. Quando il tubo sarà completamente asciugato, e ben secco, sarà considerevolmente indurito, e su di esso potrà essere fatto il bobinaggio senza tema di incidenti.

Si farà la stessa cosa con la bobina di griglia che dovrà essere altrettanto dura che le altre, poichè essa è destinata a girare nell'interno della bobina L'.

Nel mentre i tubi di cartone prenderanno il loro bagno di gomma lacca noi potremo occupare il nostro tempo fabbricando i condensatori e la bobina d'arresto L3.

Una volta che i tubi saranno ben secchi, verranno ben lisciati con la carta vetrata al fine di far scomparire tutte le piccole asperità che potrebbero intralciare la regolarità del bobinaggio.

Si farà in seguito il bobinaggio utilizzando di preferenza *filo nuovo* affinchè l'avvolgimento risulti perfettamente regolare, cosa indispensabile al buon funzionamento dei cursori che noi piazzeremo in seguito.

Il bobinaggio della self di placca terminato, si spalmerà sulla bobina salvo che sul posto dove scorrerà il cursore, una vernice composta da celluloide ed acetone, la quale impedirà ai fili di svolgersi, o di sfilacciarsi allorchè denuderemo il tratto riservato al cursore.

Disporremo in seguito due cursori che scorreranno sulle spire denudate in precedenza. Questi cursori dovranno essere di ottima fabbricazione per evitare i cattivi contatti (non dimentichiamo che talvolta passano nell'avvolgimento circa 0,5 ampères). Del resto tutti gli elementi debbono essere di ottima qualità, se si vogliono evitare serie disdette derivanti o dal non funzionamento, od anche dei ritorni, di corrente sull'operatore stesso, o dei cortocircuiti altrettanto più gravi per quanto maggiore sarà la corrente di placca.

La bobina L2 sarà avvolta con la stessa cura, e si lascierà uno spazio libero al suo centro per il passaggio dell'asse. *Non servirsi mai* dell'asse come conduttore di corrente, a meno che non si prendano speciali precauzioni per assicurare un perfetto contatto. Fare le connessioni di preferenza con filo di luce, ben isolato.

L'avvolgimento della bobin
gommalaccato.

Il condensatore C dovrà essere
isolato molto bene, ed a lamelle ben scar
l'altra. E' l'accessorio sull'acquisto del qua
gna assolutamente lesinare, poichè un corto
questo punto impedirebbe irremissibilmente i
namento della stazione.

Il condensatore shuntato C" sarà costruito a
tamente ed isolato alla mica.

Quanto al condensatore C2 esso dovrà essere
lato per resistere ad una tensione al meno tripla
quella della tensione di placca. Sarà costruito con l. più grande cura, con mica di 2/10 di millimetro. Le armature potranno avere 3 cm. su 7 centimetri, ed i fogli di mica 5 centimetri su 7, in maniera che su tre lati sorpassino di un centimetro dal bordo, l'armatura sorpassando di un centimetro il quarto lato per le connessioni. Per 0,5/1000 occorreranno due armature, per 1/1000 5 armature, etc.

Il condensatore sarà bloccato fra due placchette di ebanite, per evitare ogni spostamento o accidentale delle armature.

La resistenza non può come nel caso della ricezione, essere fatta con grafite, poichè quest'ultima sarebbe presto bruciata. E' più prudente adoperare dei bastoncini di ebanite la cui resistenza sia più stabile che possibile. Facendo una presa mobile sul bastone, ed osservando l'amperometro d'antenna, noi potremo dare a questa resistenza il valore desiderato.

Una resistenza liquida è semplicissima a costruirsi, di prezzo nullo, e d'impiego facilissimo. Utilizzando un tubo di vetro di 10 mm. di diametro interno, da 6 ad 8 centimetri di lunghezza chiuso da due tappi attraversati da fili che si affonderanno nel liquido più o meno, si avrà una resistenza regolabile ottimamente. Inutile adoperare acqua distillata, in quanto l'acqua corrente serve ottimamente.

La bobina L3 e l'amperometro d'antenna non richiedono istruzioni speciali. Il Milliamperometro M sarà del tipo a corrente da 0 a 20 o 25 milliampères.

Il regolaggio della corrente di filamenti, si farà sul primario affinchè il ritorno al punto comune sia sempre al potenziale medio delle due estremità del filamento.

Per un «Ferrix» BF6 il reostato primario avrà una

ohms; potrà essere bobinato
sempio nichel-cromo da 10/100.
ıi filo resistente, daranno risultati

rerrix » GF6 il reostato dovrà avere una
di 120 a 150 ohms e sarà fatta da 2 a 3
nichel-cromo da 15/100.
densatori C3 saranno dei condensatori ordinari
zione.

MONTAGGIO DELL'APPARECCHIO

Comperati o costruiti che siano gli elementi dell'apparecchio, non resta che effettuarne il montaggio. Questa operazione domanda la più grande cura, poichè è da essa, generalmente, che dipende il risultato finale.

Raccomanderò sempre di fare prima il montaggio sopra una grande tavola scartando i singoli elementi di più che sia possibile.

Quando l'apparecchio avrà funzionato con i suoi pezzi scartati, si potrà metterli in un'apposita ebanisteria, ma attenzione! Un apparecchio che da dei risultati magnifici allorchè rassomiglia ad una foresta di fili può viceversa rifiutarsi di innestare allorchè tutti i suoi elementi siano avvicinati in uno spazio ristretto. E' una mania comune a moltissimi amatori ed a non pochi costruttori quella di voler costruire apparecchi contenibili nel cavo della mano; si creano in questi casi delle capacità parassite incontrollabili, e poichè si tratta di correnti ad altissima frequenza ne risultano delle perdite enormi

Dunque mettere aria nei montaggi, allontanare le connessioni l'una dall'altra, farle con filo molto grosso, e saldare accuratamente tutte le giunture.

Gli elementi saranno disposti nel miglior modo a gradimento del costruttore, sempre tenendo a mente le osservazioni precedenti. La bobina L3 sarà piazzata di più lontano che sia possibile dalla Self d'antenna e di preferenza in un piano perpendicolare affinchè vengano evitate induzioni intempestive.

Il supporto della lampada dovrà essere di buonissima qualità perchè dovrà sopportare una tenzione elevata, (per una lampada di recezione non si deve mai salire al di sopra dei 350 volts).

REGOLAGGIO

Una volta terminato l'apparecchio passeremo al suo collaudo.

Le connessioni essendo fatte correttamente, l'antenna e la terra collegate ai loro rispettivi serrafili, accendiamo la lampada e chiudiamo il circuito di placca. Abbassiamo il manipolatore e guardiamo l'amperometro d'antenna. Se l'apparecchio innesca, l'ago devierà ma, ma sono rari i casi che ciò avvenga di primo colpo, benchè ciò mi sia capitato una volta per pura combinazione. Se l'apparecchio innesca misureremo la lunghezza d'onda per vedere se essa è compresa nei limiti regolamentari. Nel caso affermativo tutto va bene e non rimane che tentare di aumentare l'intensità nell'antenna.

Per far questo noi esamineremo con cura il milliamperometro ed agiremo:

1) sull'accoppiamento delle bobine L. 1 ed L. 2 girando la bobina di griglia;

2) sulla self di placca facendo variare il cursore sino ad ottenere una corrente massima nell'antenna;

3) sulla resistenza di griglia che faremo variare sino ad ottenere una corrente di placca minima, od un massimo di intensità nell'antenna.

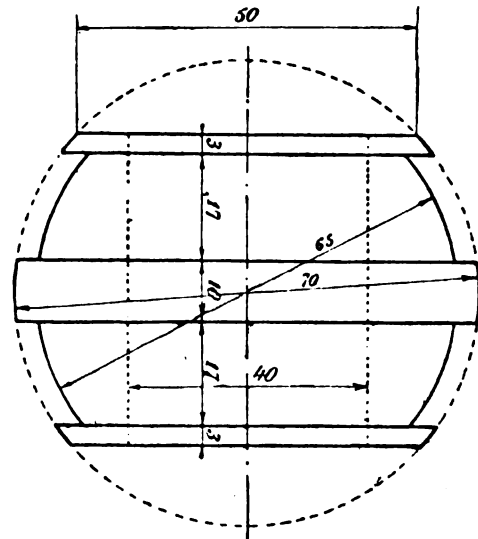



Fig. 2. — Carcassa per rotore di vario-coupleur (Bobina L²).

Il rendimento massimo sarà ottenuto per il massimo del rapporto tra il quadrato dell'intensità nell'antenna e l'intensità della corrente di placca. Notiamo di passaggio che il massimo rendimento non corrisponde alla massima potenza;

4) sulla corrente del filamento;

5) sulla tensione di placca se la si può far variare.

Bisognerà operare metodicamente notando il risultato ottenuto in seguito ad ogni operazione.

Se la lunghezza d'onda ottenuta è fuori dei limiti regolamentari si opererà sul cursore collegato all'antenna sinchè non si rientri nei limiti.

Sotto questo punto di vista, è indispensabile di tenersi nei limiti consentiti dalla legislazione, e ciò, perchè questi limiti non furono fissati a caso ma perchè un'onda troppo lunga o troppo corta è suscettibile di disturbare considerevolmente servizi più importanti che non siano le ricerche o le distrazioni dei Radioamatori. E' questo un problema di buona «camaraderie» poichè i Radioamatori assicurati dalla buona volontà dell'Amministrazione delle Poste e Telegrafi, vedrebbero queste buone disposizioni alterarsi se le loro emissioni apportassero dei disturbi.

Se l'onda emessa è troppo corta, si aumenterà il numero delle spire in serie nell'antenna. Può capitare con le antenne cortissime che, malgrado ciò, si rimanga al di sotto dei limiti. Le Self furono calcolate per una antenna unifilare lunga 25-30 metri. Se l'antenna utilizzata è cortissima, si aumenterà il numero delle spire. Un ondametro dirà meglio di qualunque calcolo o

valutazione, quale sia il valore della Self da impiegare. Se non si vuole modificare la self di placca e d'antenna si potrà aggiungere in serie una bobina di grosso filo che permetterà di aumentare la lunghezza d'onda.

Una forma di Self molto pratica in questi casi è la Self piatta a striscie di rame che permette di fare un regolaggio preciso. Si trovano queste Self molto facilmente in commercio, ed il loro prezzo non è molto elevato.

Se l'onda emessa è troppo lunga, si diminuirà il numero delle spire in serie nell'antenna e, se malgrado ciò non si perviene nei limiti consentiti, si intercalerà nell'antenna un condensatore variabile della capacità di mezzo od un millesimo di micro farad, che permetterà di regolare la lunghezza d'onda sino a portarla al valore desiderato.

Intanto bisogna persuadersi che una determinata antenna non darà buoni risultati che su una lunghezza d'onda fondamentale. Sarà dunque bene modificare la propria antenna sia allungandola o scorciandola, sia modificando il numero dei fili che la compongono o la distanza tra loro, o la sua altezza dal suolo o dal contrappeso.

Al punto di massimo rendimento si perviene solo mediante prove successive e metodiche, ed è lì il campo cui maggiormente deve applicarsi il vero Radioamatore.

Può avvenire dopo un certo periodo di funzionamento, che le placche della lampade si arroventino; se restano al rosso cupo dopo un quarto d'ora di funzionamento non v'è ragione di preoccuparsi; se al contrario dal rosso cupo passassero al rosso brillante ciò significa che la corrente di placca è troppo intensa. Bisognerà agire sulla resistenza di griglia che si aumenterà ovvero si applicherà un potenziale negativo alla griglia; ciò potrà farsi facilmente con l'aiuto delle piccole pile a secco per lampade tascabili. La tensione da applicarsi, variabile in tutti i casi, sarà determinata dalla esperienza. Supponiamo adesso che l'apparecchio non inneschi.

Ciò può dipendere da differenti casi che passiamo ad esaminare. Intanto bisognerà procedere metodicamente, annotando ad ogni volta i risultati ottenuti e non operando a caso a destra e a sinistra senza criterio.

Il senso delle connessioni delle bobine L.1 ed L.2 può essere cattivo. Si proverà dunque ad invertirlo annotando il risultato; se l'apparecchio innesca, tutto va bene.

In caso contrario, ciò può dipendere:

1) all'accensione insufficiente od esagerata.

2) ad una tensione di placca troppo debole o troppo elevata.

3) al difetto d'accordo tra l'oscillatore e l'antenna (caso questo più comune tra tutti).

4) ad una insufficienza di tensione negativa alla griglia.

5) al fatto che la lampada non vale nulla e rifiuta di oscillare.

6) alla capacità del condensatore C troppo grande o troppo piccola.

7) all'accoppiamento intempestivo tra la bobina L e l'oscillatore.

In questo caso le oscillazioni ad alta frequenza passano per la sorgente di alta tensione invece di dirigersi verso l'antenna.

Le due prime « pannes » sono facili ad individuare e non v'è bisogno di lunghe spiegazioni al loro riguardo. Lo stesso dicasi per le « pannes » n. 4, 6 e 7.

La terza « pannes » è la più generale, ed è evidente che se il circuito oscillante L.2 C non è accordato con l'antenna, quest'ultima non può oscillare. Si modificherà dunque l'accordo del circuito L.2 C, agendo dolcemente sul condensatore variabile C. Bisogna girare lentissimamente poichè le indicazioni dell'amperometro termico non sono istantanee, e passa sempre un mezzo secondo almeno prima che l'ago si muova, sopratutto nel caso di deboli correnti. Quando l'ago avrà deviato, si cercherà di aumentare la corrente d'antenna, agendo successivamente sulla bobina di griglia e sul condensatore, ed operando come prima per ottenere la potenza od il rendimento massimo. Un ondametro permetterà di procedere più velocemente senza troppi tentativi e di eliminare questa causa di « pannes », misurando la lunghezza d'onda sulla quale oscilla l'emettitore (se oscilla ciò che si vedrà sul milliamperometro di griglia) ed accordando in seguito l'antenna, si potrà anche operare in senso inverso dopo avere accordato l'antenna su di un'onda determinata si accorderà il circuito L.2 C con l'aiuto del condensatore variabile.

La quinta « pannes » è difficile ad individuarsi. Ciò dipende sopratutto dal fatto che si ha sempre una assoluta fiducia nella propria lampada, spesso a torto. Quando si posseggono più lampade, il meglio è di provarle tutte. Nel caso contrario sarà bene far verificare la lampada dubbia.

Se alcuna di queste ricerche dà buon esito, è certo che v'è qualche errore nel montaggio.

Ed adesso, amico lettore rimbocca le tue maniche, e creaci una bella piccola trasmittente tra i 180 e 200 metri. Vedrai che le gioie della ricezione non sono nulla in paragone al delirio che si impossesserà di te allorquando vedrai muoversi l'ago dell'amperometro... sopratutto poi quando si ha lavorato molti giorni senza riuscirvi.

J. LABORIE.

INDUSTRIA RADIOTELEFONICA

ESPOSIZIONE BERLINESE 4-14 DICEMBRE

In Germania, non ostante le gravissime preoccupazioni politiche, sociali e finaziarie del periodo postbellico, l'interesse per la radiotelefonia e il grande vantaggio delle sue applicazioni è stato fortemente sentito e gli impianti radiotelefonici, da quattro anni a questa parte, si sono diffusi in tutte le classi sociali. A Berlino — ed anche in tutte le grandi città europee — la sottile ragnatela di fili si estende ognor più di giorno in giorno; ognuno — il ricco, il professionista, il commerciante, l'impiegato, l'operaio — vuol drizzare sui tetti della casa la sua brava antenna leggera e sensibile che è destinata a raccogliere le vibrazioni di una vita lontana. E l'industria radiotelefonica fa passi giganteschi. Non vi è strada in Berlino in cui non vi siano due, tre ed anche quattro negozi di apparecchi radio. I prezzi, paragonati alla grande richiesta, non sono alti, con poche diecine di marchi si possono acquistare adesso apparecchi perfettissimi e molto eleganti.

All right radio!

Di tempo in tempo hanno luogo ora nel mondo grandi esposizioni radiotelefoniche; per queste esposizioni si scelgono i più differenti edifici: una volta è un barracone, un'altra è una sala di concerti, e, qualche volta — come è avvenuto ultimamente a Nuova York — un locale destinato agli esercizi di un reggimento di fanti. Che l'esposizione si faccia in questo piuttosto che in quell'ambiente, non vuol dire proprio niente; l'estetica, l'importanza e la comodità o meno di un edificio non hanno significato in questo genere di esposizioni; l'essenza è di trovare il posto adatto in cui si possa ben sentire, in cui insomma l'apparecchio non venga subito discreditato per colpa non sua.

La massima parte dei locali finora adibiti non sono niente affatto indicati per la radiofonia. In generale essi si compongono di ambienti fatti a volte costruire in ferro o che sono sostenute da numerose travi ed altre parti di ferro. Alcuni lustri orsono il fisico tedesco Enrico Hertz provò che i metalli respingono le onde elettriche. Se, adunque, le onde raggiungeranno uno di questi edifici, o non potranno arrivare fino all'interno o arriveranno soltanto per una minima parte. Il fisico inglese Maxwell presentò nel 1867 la teoria della luce elettromagnetica, a cui seguì il principio che la luce e le onde elettriche sarebbero unitarie: secondo Maxwell la rapida oscillazione doveva avere un'azione a distanza nella scintilla elettrica in cui essa si propaga in etere. Nel 1879 Maxwell morì e non ebbe il tempo di provare la sua teoria. Soltanto nel 1888 il fisico tedesco Enrico Hertz riuscì a provare l'influenza a distanza dell'etere attraverso la scintilla elettrica: egli mostrò, alla base di geniali esperimenti, che il movimento dell'etere, prodotto dallo scaricatore, ha la forma di onde, e si dilata con la medesima velocità della luce. La pietra fondamentale per la costruzione del gigantesco edificio della telegrafia senza fili fu appunto questo principio. Marconi, incitato dalle lezioni del suo maestro Righi, prese il trasmettitore di Hertz, i ricevitori con valvole che il francese Branly aveva costruiti come esponenti delle oscillazioni dell'etere, l'antenna che il russo Papow aveva utilizzata nella sua prova della scarica elettrica, riunì in maniera esemplare queste parti e riuscì, nella sua giovane età di appena 23 anni, a trasmettere segni telegrafici a distanza considerevole. In Italia l'intelligente Marconi non trovò il dovuto appoggio per i vasti esperimenti dei suoi apparecchi e pertanto fu costretto rivolgersi all'ingegnere Preece, direttore dell'Amministrazione telegrafica inglese. Agli esperimenti inglesi assistette l'elettrotecnico tedesco prof. Slaby, il quale, poi, con l'aiuto del suo assistente Conte Giorgio d'Arco, allargò quelli di Hertz. Slaby, con l'uso di antenne, che venivano sollevate da appositi palloni a 300 metri di altezza, riuscì a congiungere la distanza di 21 km, che divide Schöneberg presso Berlino da Rangsdorf. Slaby e Arco crearono il primo sistema sul campo della nuova tecnica delle comunicazioni in lontananza; al posto del rocchetto d'induzione (bottiglie di Leida) sostituirono la macchina a corrente alternata come produttrice della energia fondamentale. Molti studiosi tedeschi — Ferdinando Braun, Max Wien, Goldschmidt ed altri — si occuparono anche della tecnica della telegrafia senza fili Basterà nominare Nauen e Eilvese per farsi una idea approssimativa di quanto produsse la Germania in questo campo.

La Germania, che, nell'elettrotecnica, fu sempre al primo posto, trascurò alquanto la radiofonia a servizio degli amatori. Durante e dopo la guerra le condizioni generali della Germania furono delle più tristi e nessuno ebbe cura di pensare a questa nuova applicazione della radiotelefonia. Negli ultimi due anni però si è verificato un grande mutamento: le più notevoli ditte della industria elettrotecnica fanno a gara per lanciare sul mercato sempre più perfetti apparecchi radiotelefonici. La Geselschaft Telefunken, Siemens e Halske, l'A. E. G., Erich F. Huth, Siegmund Loewe ed altre ditte hanno fatto miracoli in questo ramo.

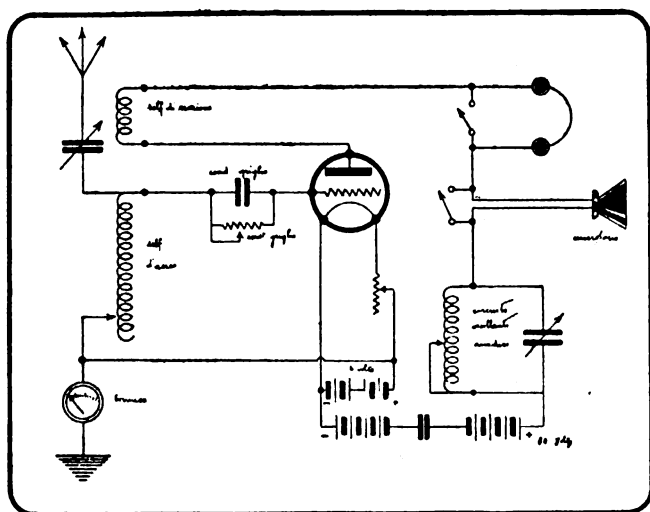
Berlino adesso ha il vanto di aver messo a disposizione della sviluppatissima industria radiotelefonica un edificio costruito appositamente per le esposizioni del genere. L'edificio si erge maestoso nel Kaiserdamm; dal 4 al 14 dicembre avrà luogo la Grande Esposizione tedesca radiotelefonica (grosse deutsche Funkausstellung) in un vasto edificio, unico finora nel mondo. Si chiama « La Casa della scintilla elettrica »: la costruzione è fatta completamente di legno e non contiene nessun elemento in ferro. L'interno grazie alla forma speciale della volta ed ai pilastri di legno, è di un effetto meraviglioso. L'edificio ha una larghezza di metri 131, una larghezza di metri 40,4 ed una altezza di metri 18; si

distende su una superficie di 5200 metri quadrati, ed è preceduto da un altro fabbricato a due piani, largo metri 22, lungo metri 77 ed alto metri 7,8, in cui trovansi una sala per conferenza che può contenere 500 persone, un ristorante, nonchè uffici e camere d'abitazione.

L'edificio è esclusivamente destinato all'esposizione di apparecchi radiotelefonici; da tutto il mondo pervengono adesioni: il numero degli espositori è ora già quattro volte maggiore di quello della complessiva esposizione inglese di Wembley. All'esposizione prenderanno parte duecento ditte. La Posta del Reich mostrerà il graduale sviluppo degli apparecchi radiotelefonici, dall'inizio fino ad oggi. La mastodontica costruzione sarà munita di una stazione trasmettitrice; accanto alla stessa si eleva un albero provvisorio destinato alla trasmissione ed alla recezione delle onde, e pertanto ognuno sarà in grado di provare ed esaminare la bontà del suo apparecchio. L'albero sarà sostituito prossimamente da una torre che sarà la più alta di Berlino (132 metri). All'altezza di 50 metri si costruirà un ristorante per 250 persone. I visitatori potranno godere la vista del grande panorama di Berlino dalla piattaforma situata a 120 metri di altezza.

Con questa costruzione la città di Berlino aiuta sensibilmente lo sviluppo dell'industria radiotelefonica da una parte, e dall'altra si arricchisce di una nuova opera grandiosa, unica nel mondo.

.. Trasmettitore radiofonico di piccola potenza ..

La costruzione di un posto trasmettente di piccola potenza è effettuabile da tutti i radioamatori che sono in possesso delle parti occorrenti per la costruzione di un posto ricevente; le varianti in più sono pochissime. Per ora diamo qui i dati costruttivi e le norme generali di messa in funzione di un circuito semplicissimo, con il quale i dilettanti potranno intraprendere il tirocinio per trasmettere; più in là daremo dati costruttivi di circuiti più complicati e più efficaci, per radiotelefonia e telegrafia, alimentati a corr. continua ed a corrente alternata. E' quì superfluo dire che immensa sarà la soddisfazione di chi, dopo di aversi costruito un posticino di ricezione, riesca anche a far udire la propria voce, ed all'occorrenza qualche strimpellata di mandolino....

L'aereo deve essere scrupolosamente isolato poichè il circuito del quale parleremo vi mette una enorme frequenza, dato che la lunghezza d'onda è corta. Si provvederà con una lunga catena di isolatori ad ambo gli estremi dell'aereo. Questo puol essere unifilare, di una ventina di metri di lunghezza. Il raggio d'azione dipenderà: dalle condizioni atmosferiche, dall'efficienza dell'aereo e dalla sensibilità della stazione ricevente. La tensione anodica, negli esperimenti fatti, era fornita da due batterie in serie di pilette a secco, che complessivamente fornivano una diff. di potenziale di 120 volts. Per portate inferiori al mezzo chilometro l'emissione avveniva anche con 80 volts sulla placca.

Si userà con preferenza una valvola ricevente di buona marca ed «a corna». Crediamo, però, che, con speciali accortezze, possano essere usate le comuni valvole riceventi con innesto a spire.

L'annessa figura illustra le connessioni da effettuarsi. Si vede che, in fondo, non si tratta che di un ordinario posto di ricezione autodina, che ha un microfono ed un circuito oscillante inseriti nel circuito di placca. Sia il telefono che il microfono possono essere cortocircuitati mediante le apposite leve che shuntano i due strumenti. Sul circuito d'aereo è inserito un milliamperometro termico, che indica il valore della corrente ad alta frequenza che viene irradiata.

Dati costruttivi:

Condensatore d'aereo. — Dielettrico aria 1/1000 M.F.;

Self. d'aereo. — Bobina cilindrica ad un solo strato, 130 spire con cursore. Diam. mm. 50, filo diam. mm. 0.7 a 2 strati cotone;

Self. del C. O. di placca. — Cilindrica a cursore diam. 40 mm., filo diam. 0.5 doppia cop. cotone. Avvolgimento ad un solo strato;

Condensatore del circ. oscill. di placca. — 0.5/1000 M.F.;

Microfono. — A carbone, di buona marca. In parte la bontà della modulazione dipende da questa scelta;

Condensatore di griglia. — Diel. mica 2/10000 M.F.;

Resistenza di griglia. — Variabile a grafite di circa 50÷100.000

Condensatore della Batt. anodica. — Diel. mica 2/1000 M. F.;

Self. del C. O. di placca. — Cilindrca a cursore diam. 50 mm., spire 200, filo 0,6 d.c.c.. Avvolg. ad uno strato.

Messa in funzione dell'apparecchio. — Per mezzo dell'apposito interruttore, si cortocircuiti il microfono e si includa la sola cuffia: la self. di reazione deve essere suscettibile di penetrare completamente nella self. d'aereo, e di uscirne fino ad essere una diecina di centimetri lontana dalla self. d'aereo stessa.

Si pongano gli auricolari sulle orecchie e si accenda il filamento della valvola, avendo preventivamente allontanato la self. di reazione da quella d'aereo; si incominci ad accoppiare tali induttanze, seguendo l'indice del milliamperometro: questo rimarrà sullo zero fin quando, avvicinando sempre più le induttanze, si ode nel casco un forte «top» dovuto alla corrente di placca che diminuisce di valore con l'innescarsi delle correnti a radio frequenza. Assicuratisi in tal modo che si generano nel circuito le correnti ad alta frequenza, occorrenti per far da supporto alla voce, si accoppino ancor più le due induttanze in parola, fino ad introdurre completamente nella self. d'aereo la self. di reazione. Nel caso che non si verificasse quanto si è detto, basterà invertire gli attacchi della bobina di reazione. Ciò fatto, si incominci ad estrarre piano piano la self. di reazione da quella d'aereo, seguendo l'indice del milliamperometro. Il valore della intensità

andrà pian piano crescendo, e, quando l'indice accennerà a divenire stazionario od a tornare indietro, non si toccherà più la bobina di reazione. Si modifica allora la self. e la capacità dell'aereo, manovrando il cursore della bobina e la capacità variabile: si cercherà di far aumentare ancora la corrente d'aereo, e fatto ciò si tornerà all'accoppiamento reattivo. Il circuito oscillante di placca non ha una grande importanza nel funzionamento, tanto che alcune volte, escluso, non apportava variazioni molto rimarchevoli.

Ottenuto con tali manovre la massima corr. d'aereo, si includa in circuito anche il microfono: è bene installarlo in un'altra camera, in modo da non udire direttamente le parole pronunciate davanti ad esso, ma solo nel casco. Ripetiamo che la bontà della modulazione dipende in gran parte dalla bontà del microfono impiegato. Le eventuali correzioni negli organi mobili della stazione trasmettente, per migliorare l'emissione, saranno poi suggeriti quando si è riusciti a mettersi in comunicazione con una stazione ricevente. Si tenga presente che il circuito descritto dà risultati attendibili solo per brevi lunghezze d'onda; che più grande è il numero di spire di aereo e più grande sarà la lunghezza d'onda del circuito aereo-terra; più grande sarà la cap. del condensatore d'aereo e più piccola sarà l'onda dello stesso circuito.

Con onde di media e di grande lunghezza i risultati ottenuti sono tutt'altro che attendibili.

Chi possedesse una batteria anodica che possa fornire una tensione più alta alla placca, ne può senz'altro usufruire. Basta tener presente che le comuni valvole riceventi di buona marca sopportano senza eccessive diminuzioni di durata, circa 280 volts. Sottoponendo a tensioni più elevate, la placca si arrossa e puol anche fondere.

Risultati:

Con una valvola in reazione ed una a bassa frequenza, la voce era perfettamente chiara ed abbastanza forte in un raggio di circa 1 chilometro, in buone condizioni atmosferiche. Con due valvole ad alta in reazione e due a bassa, la ricezione era nettissima in un raggio di cinque chilometri, sempre in buone condizioni atmosferiche.

L'uso di un contrappeso (teso sotto l'aereo e perfettamente isolato dal suolo) aumenta il raggio d'azione e, a parità di condizioni, la ricezione diviene molto più forte.

La lunghezza d'onda da noi impiegata era di circa 250 metri, ma possiamo assicurare che più brillanti risultati saranno ottenuti, scendendo verso gli 80 o 100 metri.

Roma.

RUGGERO RUGGIERI.

... VARIE ...

L'INSEGNAMENTO E LA RADIO.

La Scuola Tecnica Superiore di Berlino ha aggiunto al suo programma lo studio della trasmissione delle immagini a mezzo della Telegrafia con e senza fili.

NEL REGNO DEL REGIME SECCO.

Per lottare contro il contrabbando dell'alcool, il servizio di sorveglianza delle coste ha provveduto a munire 475 battelli di stazioni radiotelefoniche. Attualmente le navi cariche di liquori che arrivano al largo degli Stati Uniti entrano subito in relazione con i contrabbandieri mediante un ingegnoso sistema radiotelegrafico o radiotelefonico. La nuova organizzazione permetterà invece di intercettare questi dispacci, ed in tal modo sarà possibile la soppressione della frode.

LA RETE INTERCOLONIALE FRANCESE.

Due nuove stazioni Bemako e Tananarive sono state inaugurate il 27 novembre dal Ministro delle Colonie. La stazione di Bamako che collega la Francia con il Sudan, possiede una stazione emittente a scintilla della potenza di 100 Kilowatts. La sua lunghezza d'onda è di 11.500 metri; l'antenna a T è sostenuta da 10 piloni alti ciascuno 120 metri.

La stazione di Tananarive collega la metropoli all'isola di Madagascar; la stazione emittente è a scintilla, ed ha la potenza di 150 Kw; la sua lunghezza d'onda è di 15.750 metri, l'antenna è sopportata da 8 piloni alti ciascuno 200 metri.

CONFERENZE MEDICALI.

Coloro che furono in ascolto della trasmissione della Radio-Paris del 2 dicembre, poterono udire la voce di due grandi maestri della medicina francese: il prof. Pinard, deputato di Parigi, Membro dell'Accademia di Medicina, che parlò sul tema: « Ciò che ognuno deve sapere per evitare cattive procreazioni, e cattive nascite ». l'altro il prof. Roger, sul tema: « L'eredità e l'infanzia ».

Ecco delle lodevolissime iniziative, che andrebbero imitate.

CONGRESSO INTERNAZIONALE.

Sotto il patronato delle associazioni dilettantistiche francesi verrà tenuto nel marzo-aprile 1925 un congresso internazionale, nel quale verrà definitivamente costituita la Unione Internazionale degli Amatori della T. S. F. che si propone lo studio e la risoluzione di molti problemi di carattere ed interesse internazionale.

L'espansione della radio attraverso il mondo crea continuamente dei nuovi problemi giuridici, ed a tal uopo, anche a Parigi, verrà tenuto un Congresso Giuridico Internazionale.

Benchè affini, i due congressi saranno tenuti separatamente.

LA T. S. F. E LA PESCA.

Il lunedì ed il mercoledì di ogni settimana, alla stazione radio telefonica di Amburgo sono organizzate, sotto gli auspici della Associazione Pescherie delle conferenze sul pesce, sulla sua vita, sul suo valore nutritivo, nonchè.... i differenti modi di cucinarlo. Ecco una eccellente propaganda per lo sviluppo delle industrie peschiere, e noi crediamo, che allorchè la radio sarà più diffusa in italia, una tale impresa non potrebbe che apportare benefici alla classe dei pescatori, ed un maggior consumo di pesce da parte della popolazione, che imparerebbe a sfruttare in tal modo una risorsa naturale abbondantissima in Italia.

AMERICA. — *Una delle più interessanti ed utili applicazioni delle radiocomunicazioni è il loro impiego nelle comunicazioni tra stazioni fisse e stazioni mobili, o tra due e più stazioni mobili.*

Il sistema ora in uso presso la Polizia Metropolitana offre prova delle difficoltà che si devono sormontare nella applicazione della radio ai veicoli da strada e la « Wireless for Police Work » una rivista illustrata della Marconi 's Wireless Telegraph Co. Ltd. dà istruttivi insegnamenti al riguardo.

La stazione del quartiere principale di Scotland Yard di New York consiste in un trasmettitore con lunghezza di onda di 730 metri, di uno speciale ricevitore sintonizzato per 265 metri, con motore generatore, batterie ed il necessario commutatore di distribuzione Viene usata una speciale radiovettura contenente un trasmettitore con lunghezza d'onda di 265 metri, un circuito accoppiato sintonizzatore per 730 metri, insieme ad un amplificatore ed un commutatore di distribuzione. Un aereo regolabile di 5 fili paralleli è montato sul tetto della vettura ed un aereo a telaio è contenuto nell'interno della vettura stessa La comunicazione telefonica col Quartiere Principale è possibile fino ad un raggio di 30 a 40 miglia e il telegrafo può essere usato sopra una distanza maggiore.

La radiovettura può rimanere in comunicazione col Quartiere Principale anche quando viaggia alla velocità di 40 miglia all'ora.

* * *

La stazione broadcasting americana di Schenectady fa delle esperienze di emissioni su onde corte tra le quali le minime sono di m. 15.85. La stazione trasmette il suo programma simultaneamente su tre lunghezze d'onda rispettivamente di m. 380, m. 107 e m. 15.85.

* * *

Stante le grandi modificazioni che si apporteranno alla stazione radiotelefonica della Torre Eiffel di Parigi, dal principio di settembre le emissioni di concerti alle ore 19.15 avverranno soltanto nei giorni di lunedì, mercoledì e venerdì.

* * *

Secondo le ultime notizie dagli Stati Uniti dell'America del Nord pare che colà siano in uso da 4 a 6 milioni di apparati riceventi radiotelefonici.

* * *

Un amatore di Parigi è riuscito a comunicare efficientemente con Algeri impiegando onde di 35 metri.

* * *

Una grande radiostazione sta per essere costruita dalla « General Electric Company » a Schenectady. Detta stazione avrà lo scopo di una più completa investigazione dei radiofenomeni delle irradiazioni radiotelefoniche.

La stazione verrà costruita in modo tale da poter permettere l'irradiazione dell'energia a varie frequenze, mentre la costruzione dell'antenna sarà tale da concedere l'emissione di varie lunghezze d'onda allo scopo di realizzare investigazioni sistematiche sulle varie onde e le più efficienti.

* * *

Vocabolario Radio. — Il nuovo vocabolario della radio compilato negli Stati Uniti dell'America del Nord, in forza di una convenzione tra i costruttori associati, ha adottato una radicale modificazione della parola « Broadcast » trasformandola in modo che il comunissimo vocabolo « Broadcasting » verrà d'ora innanzi sostituito dal nuovissimo « radiocasting ».

INGHILTERRA. — *Tra non molto Londra e New York potranno tra loro comunicare radiotelefonicamente.*

Sono state condotte ultimamente regolari e sintetiche esperienze per lungo tempo e tutto prova che prossimamente tutte le difficoltà per lo scambio della parola tra l'Inghilterra e l'America saranno sormontate.

Annunciano i giornali inglesi che si attende l'ultimazione della grande stazione inglese di Rugby affinchè lo scambio di Radio comunicazioni telefoniche tra i due paesi avvenga con la stessa efficienza in ambo i sensi.

* * *

Il Direttore Generale della « Radio Company » di Londra ha annunciato che egli in compagnia di altro tecnico ha realizzato un dispositivo molto sensibile il quale permette la trasmissione delle fotografie a distanza con filo o senza filo, in un tempo brevissimo. Egli assicura che è riuscito ad inviare radiotelegraficamente delle fotografie impiegando a ciò soltanto 20 secondi. L'inventore assicura che è soltanto questione di velocità nell'apparato ciò che permetterà di ridurre i venti secondi al tempo necessario per la persistenza della visione. E quindi sarà possibile, secondo l'inventore, il cinematografo a distanza.

* * *

Il Ministro delle Poste Inglesi, rispondendo ad una interpellanza fattagli dalla Camera dei Comuni, ha dichiarato che il vantaggio della istituzione di un Ufficio speciale per la verifica dei radioapparati riceventi in vendita al pubblico non compenserebbe le grandi spese che tale ufficio importerebbe. (Interpellanza del Deputato Baker).

Lo stesso Ministro ha annunciato che il numero totale delle licenze per apparati riceventi in Inghilterra al 31 maggio era di circa ottocentomila.

Il dilettante che abbia bisogno di un consiglio tecnico per il montaggio o la riparazione di un complesso radio-ricevente o radio-trasmettente, può rivolgersi a « RADIOFONIA » che è lieta di mettere i suoi tecnici a disposizione dei suoi lettori.

Le domande dovranno essere concise, chiarissime, corredate, ove occora, da disegni, e non devono contenere più di DUE quesiti. Esse dovranno essere accompagnate da L. 1,50 in fancobolli, ed indirizzate ai « SERVIZI TECNICI DI RADIOFONIA »: Casella Postale 420 - Roma.

Avvertiamo i nostri lettori che qualora desiderassero avere una risposta particolare e sollecita al proprio domicilio, potranno accludere invece di L. 1,50 in francobolli L. 2,50. Dette risposte verranno però pubblicate lo stesso, qualora possano interessare.

G. G. (Roma). — Non è possibile nel Reinartz sostituire ai tre commutatori una sola bobina a tre cursori, poichè non risulterebbero i tre circuiti distinti e convenientemente accoppiati nel modo classico. Può provare ad avvolgere sullo stesso tubo di cartone laccato le tre induttanze, primario, secondario, e reazione, secondo il circuito caratteristico, applicando a ciascuna il cursore. Però riteniamo praticamente più comodo per la manovra (e preferibile quindi) il commutatore al cursore.

Per la seconda domanda pazienti e speriamo di accontentarla quanto prima.

E. Frisia (Milano). — Nel suo Flewelling è giusto il collegamento del trasformatore rapporto 1/5 per l'aggiunta di uno stadio bassa frequenza. E' errata però la posizione della cuffia, poichè inserendola nel circuito primario del trasformatore Ella riceverebbe soltanto senza l'amplificazione. Per ottenere questa è necessario che piazzi la cuffia fra la placca della seconda valvola e il positivo della batteria anodica.

Col quadro descrittoci è possibile ricevere da Milano le stazioni estere ma ciò qualora le condizioni di ubicazione ed atmosferiche siano ottime.

Le valvole micro si prestano ottimamente per l'amplificazione ad alta e specialmente a bassa frequenza; adoperate come detectrici sono leggermente inferiori alle ordinarie.

Francesco Waiz (Mattarello). — Nel circuito a supergenerazione descritto a pagina 218 il condensatore variabile C^1 sarà di cinque decimillesimi di mfd.

Le bobine S^3 e S^4 saranno ottenute costruendo due mandrini a forma di carrucola, diametro interno cm. 3, diametro esterno cm. 10, spessore della bobina mm. 8; avvolgere nell'interno per S^3, 1750, per S^4, 2.000 spire di filo da tre decimi di millimetro, doppia copertura di cotone. L'avvolgimento non occorre sia eseguito regolarmente, poichè gli eventuali accavallamenti del filo non influiscono sul funzionamento delle bobine stesse. Per la costruzione del telaio il conduttore può essere indifferentemente coperto o scoperto, possibilmente in treccia di rame.

Poichè si lamenta di non trovare la nostra rivista, la preghiamo di abbonarsi, così potrà riceverla regolarmente.

La Leccia (Ardenza). — Il cockaday è costituito da un primo circuito d'aereo che comprende una self di 44 spire con prese a salti, per la sintonia e da una spira che funge da primario. Un secondo circuito comprende il secondario di 55 spire e gli organi accessori di recezione. Vi è infine un terzo circuito isolato, composto di un condensatore variabile e di una self di 54 spire che funziona da controllo o da filtro che dir si voglia. L'unica spira va dunque accoppiata col secondario e non con la bobina di aereo, come erroneamente ella ha fatto. Inoltre tenga presente che la bobina di 43 spire deve essere situata ad angolo retto rispetto le altre due che sono costruite su di un unico tubo. La griglia, per errore di stampa, sembra collegata alla placca, ma è ovvio che ciò non porterebbe ad alcun risultato per l'elementare principio su cui si basa il funzionamento del triodo. Dunque correggere mettendo al posto del punto un archetto, rendendo indipendente il circuito di placca rispetto a quello di griglia.

B. C. (Roma). — Non le consigliamo la costruzione di una cuffia, richiedendo dei mezzi e una tecnica che un dilettante non può avere, ed in oltre una pazienza da... certosino: tuttavia se proprio ci tiene, le forniamo i dati necessari per ottenere due ricevitori da 3000 ohms: tenuto presente che ciascun ricevitore consta di due bobine, avvolga su ciascun nucleo di esse circa 5000 spire di filo da 6 centesimi di millimetro, isolato in seta o smaltato.

Errata-corrige

A pag. 365 del numero scorso, il nostro disegnatore è incorso in un errore nel riportare lo schema dell'articolo « Un apparecchio di grande rendimento e di facile costruzione e regolaggio ».

Difatti la cuffia risulta cortocircuitare la batteria da 80 volts.

Lo sbaglio dipende dal fatto che il filo che parte dal — 80 + 4 non deve avere alcun contatto con il filo proveniente dalla bobina B^2 —.

Tutto il resto sta bene.

Ci accorgiamo,

e con vivo piacere, che le nostre pagine sono attentamente lette dai componenti la Compagnia Trasmettente. E ce ne compiaciamo in quanto abbiamo notato che le nostre parole sono spesso prese in seria considerazione. Ne diamo subito qualche saggio.

Da quando abbiamo, per esempio, dimostrata la assurdità delle minacce che la Compagnia andava facendo la sera, a mezzo dello Speaker, ai radioamatori, non abbiamo più avuto il bene di riudire la voce del così detto « Orco »....

E, Vi rammentate, ad esempio,

quel che scrivemmo, in questa stessa pagina di Radiovarietà, nel nostro numero 15, a proposito del famigerato Modulo R. O.?

Vale la pena di riportare il tutto:

« Art. 1. — *L'utente dichiara di avere esatta conoscenza non soltanto della Concessione da parte dello Stato alla U. R. I. come sopra richiamata, ma anche di tutte le disposizioni legislative* pubblicate e pubblicande, *e che disciplinano il servizio delle comunicazioni senza filo, disposizioni tutte che l'utente si impegna* etc. etc. ».

« *Pubblicate* e pubblicande!! *Ci consta che sino ad oggi, si notano, tra i riempitori del modulo R. O. la Contessa Aurelia, il prof. Severo, Madama Liliany, ed altre divinatrici e divinatori del futuro, in quanto loro solamente, e con piena fede e coscienza, possono dichiarare di avere esatta conoscenza delle disposizioni legislative pubblicande!* ».

Ebbene, abbiate la compiacenza di leggere con quale eleganti perifrasi la Compagnia Trasmettente, ha saputo, nei nuovi moduli modificare il soprariportato articolo 1:

Art. 1. — L'utente dichiara di avere esatta conoscenza non soltanto della concessione da parte dello Stato alla U. R. I. come sopra richiamata, **ma anche di tutte le disposizioni legislative e regolamentari che disciplinano il servizio delle comunicazioni senza filo, impegnandosi di osservare quelle già pubblicate e di prendere conoscenza e di osservare egualmente quelle che potranno in seguito pubblicarsi al riguardo, pena le sanzioni di dette disposizioni comunque stabilite e senza nessuna responsabilità da parte della U. R. I.**

La « pezza » è messa bene, ma non poteva davvero sfuggire a noi, che abbiamo consigliato il provvido rinaccio...

Dal « Radio Giornale » di Milano:

..... I dirigenti della U. R. I. hanno replicato che la U. R. I. a parte le spese di impianto della stazione di Roma (circa 1 milione) e di quella in costruzione a Milano, hanno enormi spese, specialmente per la collaborazione degli artisti, spese che, data l'attuale trasmissione di due ore giornaliere, ammontano già a circa L. 70.000 mensili...

... presentarsi St...

CERCASI donna per fatica osteria piazza Risorgimento 41-42.

CASA signorile cerca buona cameriera anche estera ottime referenze Scrivere portiere Altomare, Umberto I. Lecce.

CANTANTI strumentisti solisti desiderosi eseguire radioaudizioni rivolgersi Uri, Maria Cristina cinque, Roma, ore sedici diciassette.

CAMERIERA fina capace cucito cercasi per lungo soggiorno albergo Inutile presentarsi senza ottime sicure referenze. Rivolgersi Albergo Palazzo, via Veneto dalle 15 alle 16.

CERCASI domestica ... prima

Il clichè che qui sopra riportiamo, sta a dimostrare come le 70.000 lire mensili su accennate sono frutto di pura fantasia. Gli artisti scritturati nella quarta pagina del « Messaggero », non possono essere pagati in maggior misura dei cachèts cinematografici, quando poi non siano pagati affatto, e si prestino invece gentilmente, o a titolo di réclame, come è avvenuto per persone di nostra conoscenza...

Consigliamo dunque maggiore oculatezza nel riferire notizie esagerate, in quanto queste possono nuocere immensamente alla serietà di una rivista che si propone la protezione degli interessi dei radioamatori, e che quindi non può nè deve raccogliere, o farsi portavoce delle malsalde ragioni che la Compagnia trasmettente cerca di diffondere, a giustifica delle inconsulte tasse richieste.

STAZIONE RADIOFONICA DI ROMA

LUNGHEZZA D'ONDA M. 425

20 DICEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Notizie « Stefani ».
» 20.40 — *Radio Orchestrina.*
» 20.50 — Tenore F. Bertini: Bizet: *Pescatori di Perle*, romanza — Giordano: *Madame Sans Gênes.* — Soprano Sig.na Uccia Cattaneo: Grieg: *La Principessa* — Grieg: *Le Cygno.* — *Radio Orchestrina.*
Ore 21.20 — Notizie « Stefani » e Bollettino Borsa.

Intervallo

Ore 21.30 — *Radio Orchestrina*: Leoncavallo: *Pagliacci*, fantasia. — Soprano Sig.na Uccia Cattaneo: Mascagni: *Il Piccolo Marat*, canzone di Mariella — Castelnuovo: *Ninna Nanna.* — Tenore F. Bertini: Mascagni: *Isabeau*, canzone del falco. — Sig.na Uccia Cattaneo e Sig. F. Bertini: Puccini: *Tosca*, dutto atto I. soprano e tenore. — *Radio Orchestrina*: Musica da ballo.
» 22.20 — Ultime notizie « Stefani » e Bollettino Meteorologico della « Radio Nazionale ».
» 22.30 — Fine della trasmissione.

21 DICEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Notizie « Stefani ».
» 20.40 — *Radio Orchestrina* — Tenore Sig. Alfredo Sernicoli: Cantarini: *Ninna Nanna.* — Alaleona: *Il Lusignolo.* — Violinista Sig. G. Bignami: Paganini: Adagio del II Concerto. — Kreisler: *Tamburino Cinese.* — Paganini: *Mosè*, aria sulla 4ª corda.
Ore 21.20 — Notizie « Stefani » e Bollettino Borsa.

Intervallo

Ore 21.30 — *Radio Orchestrina*: Puccini: *Manon Lescaut*, fantasia. — Concerto della cantatrice Kety Macarini: Mozart: *Io non so cosa faccio.* — Bach: *Vicino a te.* — Cavalli: *Affè, affè, mi fate ridere.* — Debussy: *Mandoline.* — Tenore A. Sernicoli: Massenet: *Manon*, aria del sogno. — *Radio Orchestrina.*
Ore 22.30 — Ultime notizie « Stefani » e Bollettino Meteorologico della « Radio Nazionale ».
» 22.30 — Fine della trasmissione.

22 DICEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Notizie « Stefani ».
» 20.40 — *Radio Orchestrina*: Flotow: *Marta*, ouverture. — Wagner: *Walkyria*, canto d'amore. — Boccherini: *Minuetto del quintetto*, Opera 23. — Brahms: *Danza ungherese* n. 5. — Tenore Sig. Alfredo Sernicoli: Neretti: *Usignuolo.* — Cilea: *Adriana*, romanza atto II. — Pianista Sig.na Sartori Giuditta: Chopin: *Tre studi - Due preludi.* — Soprano Signorina Uccia Cattaneo: Pizzetti: *I Pastori.* — Giordani: *Caro mio ben.*
Ore 21.20 — Notizie « Stefani » e Bollettino Borsa.

Intervallo

Ore 21.30 — *Radio Orchestrina*: Cilea: *Adriana Lecouvreur*, fantasia. — Soprano Sig.na Uccia Cattaneo: Massenet: *Manon*, Or via Manon. — Tenore Sig. Alfredo Sernicoli: De Angelis: *Anacreontica.* — Violinista Sig. Mario Curti: *a*) Frescobaldi: *Aria; b*) Viotti: *Minuetto.* — Castelnuovo: *Notturno Adriatico.* — Chabrier: *Valse caprice.* — Soprano Sig.na U. Cattaneo, Tenore Sig. A. Sernicoli: Mascagni: *Amico Fritz*, duetto delle ciliege. — *Radio Orchestrina*: Musica da ballo.
» 22.20 — Ultime notizie « Stefani » e Bollettino Meteorologico della « Radio Nazionale ».
» 22.30 — Fine della trasmissione.

23 DICEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Notizie « Stefani ».
» 20.40 — *Radio Orchestrina*: Mozart: *Nozze di Figaro*, ouverture. — Czibulka: *Gavotte della principessa.* — Schumann: *Rêverie.* — Michiels: *Czardas* n. 4. — Tenore Sig. Michele Raggini: Verdi: *Messa di requiem.* — Thomas: *Mignon*, Addio Mignon. — Donizetti: *Elisir d'amore*, Una furtiva lacrima. — Soprano Bella Berenice Seabury: Saint Saëns: *Sansone*, Aprile foriero. — Rabay: *Tes yeux.* — Mana: *Zucca*, The big brow bear. (Al piano il maestro Comm. Alfredo Martino).
Ore 21.20 — Notizie « Stefani » e Bollettino Borsa.

Intervallo

Ore 21.30 — *Radio Orchestrina*: Puccini: *Manon Lescaut*, fantasia. — Sig. na Lidia Tartaglia: Chopin: *Berceuse.* — Mac Dowell: *Danza delle streghe.* — Listz: 10ª Rapsodia. — Basso Sig. Salvatore Vasquez: Gounod: *Faust*, Tu che fai l'addormentata. — Boti: *Mefistofele.* Ballata del fischio — Denza: *Vieni*, romanza. — Bella Berenice Seabury e Michele Raggini: Thomas: *Mignon*, duetto soprano e tenore. (Al piano il maestro Comm. Alfredo Martino). — *Radio Orchestrina*: Musica da ballo.
» 22.20 — Ultime notizie « Stefani » e Bollettino Meteorologico della « Radio Nazionale ».
» 22.30 — Fine della trasmissione.

25 DICEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — *Radio Orchestrina*: Grieg: *Peer gynt*, Il mattino. Monti: *Il Natale di Pierrot.* — Wagner: *Lohengrin*, preludio. — Violinista Sig.na Tina Perugia: Bach: *Aria.* — D'Ambrosio: *Introduzione e Umoresca.* — Gasco: *Visione di Sant'Orsola.* — Nachez: *Danze Tzigane.* — Pianista Sig.na Giuditta Sartori: Mozart: *Sonata pastorale* (tema con variazioni Minuetto e marcia turca).
Ore 21.20 — Notizie « Stefani ».

Intervallo

Ore 21.30 — Baritono Sig. Ugo Donarelli: Leoncavallo: *Chatterton*, Strofe. — GRANDE CONCERTO DELLA CELEBRE ARTISTA SIGNORA LUISA TETRAZZINI (Soprano). — Baritono Sig. Ugo Donarelli: De Leva: *Zampognaro.* — Signora Luisa Tetrazzini e Sig. Ugo Donarelli: Mozart: *Don Giovanni*, duetto. (Soprano e Baritono). — Baritono Sig. Ugo Donarelli: Donizetti: *Il furioso*, aria. — Signora Luisa Tetrazzini e Sig. Ugo Donarelli: Thomas: *Amleto*, duetto atto I. — IL QUARTO D'ORA UMORISTICO DI LUCIANO FOLGORE.
Ore 22.15 — *Radio Orchestrina*: Musica da ballo.
» 22.20 — Ultime notizie « Stefani » e Bollettino Meteorologico della « Radio Nazionale ».
» 22.30 — Fine della trasmissione.

26 DICEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Notizie « Stefani ».
» 20.40 — *Radio Orchestrina*: Bizet: *Arlesienne*, suite seconda. — Tenore A. Sernicoli: Bizet: *Pescatori di Perle*, romanza. — Malipiero: *Sonetto del Benci.* — Sig.na Lidia Tartaglia: Granados: *Danza spagnola.* — Massenet: *Air de Ballet* (dalle scene pittoresche). — Chopin: *Terza Ballata.* — Soprano Sig.na Uccia Cattaneo: Alaleona: *Due Melodie Pascoliane.* — Moser: *Berceuse.* — *Quarto d'ora della Moda.*
Ore 21.20 — Notizie « Stefani ».

Intervallo

Ore 21.30 — *Radio Orchestrina*: Wagner: *Il vascello fantasma*, introduz. e coro marinai. — Becce: *Leggenda d'amore*. — Mendelssohn: *Canto di primavera*.
» 21.40 — Soprano Uccia Cattaneo: Puccini: *Gianni Schicchi*, O mio bambino. — Tenore A. Sernicoli: Rossini: *Barbiere di Siviglia*. — *Radio Orchestrina*: Musica da ballo.
» 22.20 — Ultime notizie « Stefani » e Bollettino Meteorologico della « Radio Nazionale ».
» 22.30 — Fine della trasmissione.

27 DICEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Notizie « Stefani ».
» 20.40 — *Radio Orchestrina*: Mendelsshon: *La grotta di Fingal*. — Borodine: *Notturno del quartetto* n. 2. — Tenore Sernicoli: Schumann: *Alla luna*. — Donizetti: *Elisir d'amore*. Una furtiva lacrima. — Pianoforte Sig. Giuditta Sartori: Santoliquido: *La danzatrice araba*. — Debussy: *Cake Walk*. — Albenitz: *Preludio*. — Basso Sig. Salvatore Vasquez: Boito: *Mefistofele*, prologo.
Ore 21.20 — Notizie « Stefani » e Bollettino Borsa.

Intervallo

Ore 21.30 — *Radio Orchestrina*: Giordano: *Fedora*, fantasia. — Sig. Graziella Valle: Strauss: *Serenade*. — Max Reger: *Ninna nanna della Vergine*. — Cotogni: *Fioriscon le rose*. — Tenore Sig. Sernicoli: Baldelli: *A suon di baci*. — Basso Sig. S. Vasquez: Denza: *Vieni*, romanza. — Mozart: *Il flauto magico*. — *Radio Orchestrina*: Musica da ballo.
Ore 22.30 — Ultime notizie « Stefani » e Bollettino Meteorologico della « Radio Nazionale ».
» 22.30 — Fine della trasmissione.

28 DICEMBRE

Ore 20.30 — Segnale d'inizio della trasmissione.
» 20.35 — Notizie « Stefani ».
» 20.40 — *Radio Orchestrina*: De Micheli: *Serenata Napoletana*. — Ranzato: *Promenade des elegantes*. — Volpatti: *Los Banderilleros*, paso doblo. — Tenore Sig. F. Bertini: Ponchielli: *Gioconda*. Cielo e mar. — Puccini: *La Rondine*, romanza. — Sig.na Tina Perugia: Lalo: Adagio Sinfonia spagnuola. — Pagnani: Preludio e allegro: *a)* Veracini - largo: *b)* Sarasate - Zingaresca.
Ore 21.20 — Notizie « Stefani ».

Intervallo

Ore 21.30 — *Tanti auguri in tanti modi*, Bizzarria di Capodanno (Toddi). — Livio Boni, violoncello: G. B. Martini: *Grave Mistico*. — Lalò: *Canti russi*. — Popper: *Fantasia spagnuola*. — Sig. Livia Tartaglia: Chopin: *Due studi*. — Gasco: *Ridda dei puttini*. — Max Dowell: *Danze dei veli*. — Tenore F. Bertini: Renier: *Siguard*, romanza. — *Radio Orchestrina*: Musica da ballo.
» 22.20 — Ultime notizie « Stefani » e Bollettino Meteorologico della « Radio Nazionale ».
» 22.30 — Fine della trasmissione.

SOMMARIO 1924 DI RADIOFONIA

Digitized by Google

Blocco di due trasformatori a B. F.

"MONOPOLE"

riuniti in una sola scatola

ECCELLENTI TRASFORMATORI A BOBINE TOROIDALI

Informazioni a richiesta

G. BOUVEAU & C. - Costruttori

3, Impasse des Jardiniers (217 Brd. Voltaire) - PARIS XI^me

CEMA

R. KHOLL - R. MARIÉ

PARIS (18^me)

59, Rue Ganneron, 59

ALTOPARLANTI tipo "Star,,
» » "Rex"
» » "Standard"
» » "Gd. Modele,,

Cuffie e ricevitori a grande impedenza

Diffusori amplificatori parabolici

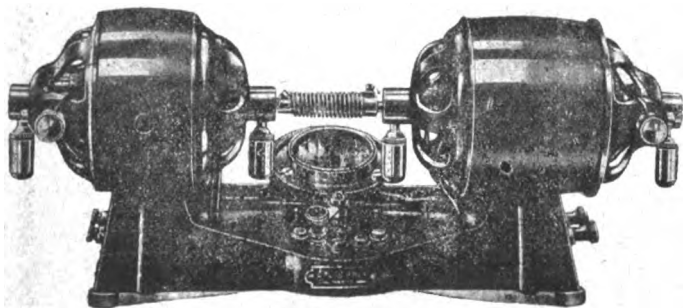
Agente Generale per l'Italia:

VINCENZO TATO

ROMA - Via dei Prefetti - ROMA

:: :: RICARICATE DA SOLI, COL SOLO APPARECCHIO PERFETTO

CONVERTITORE GUERNET

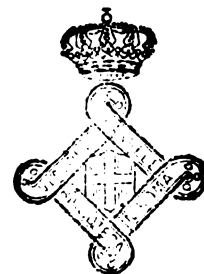
5/7 Volts - 5 Ampères con amperometro e reostato di regolaggio **Frs. 425**

La più fine e speciale tra le piccole dinamo

Gruppo d'emissione completo 40 Watts: Frs. 1500

J. GUERNET - Paris (x)

44, Rue du Chateau-d'eau, 44

Questo spazio è disponibile per Voi

Profittatene.

CHI CITERÀ « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARÀ COSA GRADITA

Ing. AGOSTINO DEL VECCHIO

MILANO - Via Cesare Correnti, 8 - MILANO

Laboratorio per la costruzione di

Valvole Termoioniche

Trasmettitrici, Ricevitrici, Raddrizzatrici

Tubi oscillografici ed applicazioni varie della tecnica del vuoto

Lavori speciali per i dilettanti e gli studiosi radiotelegrafici

---

Lavori speciali per ordinazioni su disegno

RADIOLYS

CAPITALE Frs. 3.000.000

PARIS - 80 Boulevard Haussmann

:: LA PIU' IMPORTANTE E LA PIU' ANTICA DITTA FRANCESE DI RADIO

Apparecchi di ultimissima creazione - Pezzi staccati a prezzi di fabbrica - Grandissima quantità di articoli in ogni genere - Spedizione a volta di corriere :: :: ::

PREZZI DI ASSOLUTA CONCORRENZA

FONORADIO BOLOGNA

Via Volturno 9 b - **BOLOGNA** - Via Volturno 9-b

ESTRATTO DEL LISTINO RIGUARDANTE IL MATERIALE RADIOTELEFONICO

Articolo	Prezzo
Accoppiatore per 2 bobine	L. 24 —
Accoppiatore per 3 bobine	» 35 —
Batteria di accumulatori 75 amper-ora	» 160 —
Basetta detectrice (con reostato, cond. fisso, resistenza)	» 40 —
Bobine a prese frazionate per onde da 150 a 4000 m.	» 24 —
Collettore S. S. M. Elimina l'antenna	» 60 —
Condensatore variabile ad aria 0,5/1000 con manopola grad.	» 43 —
Condensatore variabile ad aria 0,5/1000 a verniero	» 62 —
Manetta di contatto tipo F	» 4,50
Reostato per 1-2 valvole sia comuni che radiomicro.	» 20 —
Reostato misto per valvole comuni e radiomicro.	» 22,50
Resistenze di Silite racchiuse fra boccole e serrafili	» 4,50
Trasformatore B. F. blindato rapporto 1/1	» 34 —
Trasformatore B. F. blindato rapporto 1/3	» 42 —
Trasformatore B. F. blindato rapporto 1/5	» 45 —
Variometro a bobinaggio stratico Isodio	» 75 —
Variocoupleur Isodio a 10 prese intermedie	» 85 —
Variometro con reazione interna (2 rotor) comune	» 105 —
Variometro con reazione interna (2 rotor) con piedi	» 115 —
Zoccolo in ebanite per bobine a nido d'api	» 7,50

CHIEDERE IL LISTINO ILLUSTRATO T. V.

CHI CITERÀ « RADIOFONIA » NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARÀ COSA GRADITA

CHI CITERÀ «RADIOFONIA» NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI, CI FARÀ COSA GRADITA

L'APPARECCHIO
PIU' PICCOLO
E PIU' POTENTE
DEL MONDO!

LA RADIOTÉLEPHONIE FRANÇAISE

11, Rue Louis-Blanc - Paris (Xme)

G. OYER & Cie

La radiotelefonia francese presenta l'apparecchio più piccolo e più potente del mondo.

Gli apparecchi a 2 e 3 lampade indicati qui sopra, ricevono i concerti europei in altoparlante.

I RADIO CONCERTI SPAGNOLI, ITALIANI, INGLESI, AMERICANI, TEDESCHI, BELGI E FRANCESI SONO TUTTI RICEVUTI CON I NOSTRI APPARECCHI